BHS
II G
38-1
1106

BHS II G 38-1

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke * Aktiengesellschaft *
Bibliothek:
Gruppe: II g
B. Nr. 38

Die Sächsischen Erzgänge

in

einer vorläufigen Aufstellung ihrer Formationen

von

Johann Carl Freiesleben.

Königl. Sächsischer Berghauptmann a. D., Comthur des Königl. Sächsischen Ordens für Verdienst und Treue, der Weltweisheit Doctor und der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, so wie mehrern gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

BIBLIOTHEK DER K: B: GENERAL BERGW: U. SALINEN ADMINISTR:

Des Magazins für die Oryktographie von Sachsen
Erstes Extraheft.

Freiberg,
bei J. G. Engelhardt.
1843.

1106

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Schon von früher Zeit her blieb es nicht unbemerkt, daß viele Mineralien in einer normalen Verbindung mit einander vorkommen. Allein Werner war der Erste, der dieß Verhältniß mit Scharfsinn beobachtete, der seine Beobachtungen mit Klarheit und im Zusammenhange auffaßte, sie wissenschaftlich begründete und dazu benutzte, die auf besondern Lagerstätten vorkommenden Mineralien in entsprechende Formationen zu vereinigen, die er dann für die metallischen Lagerstätte des Erzgebirges und namentlich für die Freiberger Erzrefier, bis zu einem gewissen Grade der Vollständigkeit, durchführte. Was in dieser Hinsicht schon vor ihm v. Trebra und v. Charpentier gesammelt hatten, vervollständigte er durch zahlreiche eigne Beobachtungen, die er durch seine Combinationen practisch-fruchtbar machte.

Auf der Grundlage, die er zur Kenntniß der vaterländischen Erzlagerstätte geschaffen hatte, bauten mehrere seiner Schüler fort. Ein wissenschaftlicher Beobachtungseifer belebte viele Beamtete des vaterlän-

dischen Bergbaues und was in dieser Hinsicht auf wissenschaftlichem Wege, insbesondere von Hoffmann, Breithaupt, Mohs, Kühn, v. Weißenbach, Freih. v. Herder, Freih. v. Beust, Naumann, v. Warnsdorff u. A. geleistet worden ist, muß nur ehrend und dankbar anerkannt werden.

Indessen möge es auch mir vergönnt seyn, die Resultate eines länger als 50jährigen Studiums unserer Erzformationen zu veröffentlichen. Ich habe von früher Jugend an mit besonderer Vorliebe und Aufmerksamkeit die vaterländischen Erzreviere studirt und hierzu jede Gelegenheit benutzt, die mir Grubenbefahrungen und Revierbesuche, Besichtigungen von Sammlungen (sowohl der bergacademischen, als der Reviersammlungen der einzelnen Bergämter und zahlreicher instructiver Privatsammlungen), ferner Acten und Dienstschriften aller Art, aus älterer und neuerer Zeit, ingleichen die vorhandene Litteratur und vielfache Mittheilungen wissenschaftlicher Freunde, dargeboten haben.

Die Masse der in dieser Hinsicht gesammelten Materialien gedenke ich, in der Fortsetzung meines Magazins für die Oryktographie von Sachsen, mit Vollständigkeit zu verarbeiten, auch, nebst dieser ausführlichern Arbeit, für jede Revier, eine Aufstellung der einzelnen Erzgänge, nach ihren verschiednen Formationen, ohngefähr in der Art durchzuführen, wie dieß, in der Fünften Beilage zu dem Werke des verstorbenen Oberberghauptmann Freih. v. Herder: der tiefe Meißner Erbstolln, für einen Theil der Freiberger Revier geschehen ist.

Da jedoch die Bearbeitung jener, mir noch vorbehaltnen, ausführlichern Darstellung längere Zeit in Anspruch nehmen, auch zum Theil nur von localem Interesse seyn wird, so theile ich, aus den bisherigen Vorarbeiten dazu, im Nachstehenden eine vorläufige Skizze mit, so weit mir dieselbe von allgemeinerem Interesse zu seyn schien.

Für Entstehung, oder vielmehr für die Ausfüllung, der Gänge hat man bekanntlich mehrfache Hypothesen, von denen einige zu geistreichen und ansprechenden Theorien ausgebildet worden sind. Sie lassen die Gänge, als Spalten, theils von unten (durch Sublimation oder Ascension, in Folge plutonischer Wirkungen, oder in besonderer Beziehung auf Mineralquellen), theils ebenfalls als Spalten von oben nieder (durch Niederschlag oder Descension) sich ausfüllen, theils durch Ausscheidung aus dem Nebengestein (durch Secretion und Concretion), theils mit Hülfe galvanischer oder electromagnetischer Kräfte entstehen. Ich habe mich bei meinen Beobachtungen möglichst unbefangen zu erhalten gesucht und habe sie, weder zu Gunsten der einen, noch der andern Ansicht, gemacht. In der Hauptsache bin ich auch für mich nur zu dem Endresultate gelangt: 1) daß es an einer scharfen Bestimmung des Begriffs: Gang, noch zu mangeln scheint, indem man in neuerer Zeit gar Manches zu den Gängen rechnet, was nicht dazu gehört, auch noch nicht bestimmt ist, ob und wie man insbesondere die metallischen oder Erzgänge abzugrenzen hat; 2) daß durch keine der vorhandnen Erklärungsarten alle Verhältnisse, die bei

Gängen vorkommen, vollständig erklärt werden und daß mithin 3) jetzt der Standpunct noch nicht erreicht zu seyn scheint, aus dem sich dereinst vollkommen befriedigendes Licht über die Ausfüllung der Gänge verbreiten wird; indem 4) für jetzt wohl nur erst so viel feststeht, daß nicht alle Gänge auf einerlei Weise, sondern einige auf diesem, andere auf jenem Wege, ausgefüllt worden sind; daß mithin 5) eine einzige Erklärungsart für alle Erzgänge nicht ausreicht.

Die nachfolgende skizzirte Aufstellung der sämmtlichen mir bekannten sächsischen Erz-Gangformationen ist der erste Versuch dieser Art. Daher bescheide ich mich gern, daß fernere Beobachtungen und neue Gebirgsaufschlüsse manche Vervollständigungen und Berichtigungen herbeiführen werden, für deren Mittheilung ich immer dankbar seyn werde.

Freiberg, den 31sten Juli 1843.

J. C. Freiesleben.

Inhaltsverzeichniß.

	Seite
Einleitung	1—15.
Gangformationen	1— 2.
Selbstständige und Sporadische Formationen	3— 5.
Uebergänge	5— 6.
Verbindung mehrerer Formationen mit einander	6—10.
Gliederung der Gangmassen	10—12.
Brockengesteine	12—13.
Veränderungen welche Gangmassen und Nebengestein erlitten haben	13—14.
Analoge Lagerformationen. Nebengestein	14—15.
Skizzirte Darstellung der Erz-Gangformationen im sächsischen Gebirge	16—81.
Erste Hauptabtheilung.	
Silber-Erz-Gangformationen	16—48.
Vorbemerkungen (Silbererze auf Gangkreutzen. Rothgiltig-Erz-Formation)	16—18.
I. Formation in welcher die Silbererze ziemlich rein vorwalten	18—22.
1) die Bräunsdorfer Formation	18—22.
Anhang	22.
II. Formationen in welchen Silber- und Bleyerze vorwalten	22—26.
2) die Bränder Formation	22—24.
3) die Scharfenberger Formation	24—25.
4) die Dörfeler Formation	25—26.
5) die Rabenberger Formation	26.

	Seite
III. Formationen in welchen Bley-, Silber- und Kupfererze vorwalten	26 — 37.
Kiesige Unterabtheilung . . .	27 — 31.
6) die Züger Formation	27 — 29.
7) die Tuttendorfer Formation . .	29 — 30.
8) die Lößnitzer Formation . . .	30 — 31.
9) die Drehbacher Formation . .	31.
Späthige Unterabtheilung . . .	32 — 37.
10) die Halsbrücker Formation . .	32 — 35.
11) die Zschopauer Formation . .	35 — 36.
12) die Oberschlemaer Formation . .	36.
13) die Pöbler Formation . . .	37.
14) die Bockauer Formation . . .	37.
Anhang	37.
IV. Formation in welcher Silber-, Kobold- und Bleyerze vorwalten	38 — 48.
Quarzige Unterabtheilung . .	38 — 42.
15) die Schneeberger Formation . .	38 — 40.
Anhang	40.
16) die Johanngeorgenstädter Formation	40 — 42.
Späthige Unterabtheilung . .	43 — 48.
17) die Annaberger Formation . .	43 — 46.
18) die Sauberger Formation . .	46.
19) die Herolder Formation . . .	46 — 47.
20) die Hirschsteiner Formation .	47.
21) die Glashütter Formation . .	47 — 48.

Zweite Hauptabtheilung.

Kupfer-Erz-Gangformationen	48 — 57.
I. Formationen in welchen Kupfererze vorwalten	48 — 53.
22) die Freiberger Formation . . .	48 — 51.
23) die Hohensteiner Formation . .	51 — 52.
24) die Schwarzenberger Formation .	52.
Anhang	53.

Seite

II. Formation in welcher Kupfer- und Eisenerze vorwalten . . . . 53—55.
25) die Voigtsberger Formation . . 53—55.

III. Formation in welcher Kupfer- und Zinnerze vorwalten . . . . 55—57.
26) die Seifener Formation . . . 55—57.

Dritte Hauptabtheilung.

Eisenstein-Gangformationen . . . . . 57—65.
I. Formationen in welchen Eisen- und Braunsteinerze vorwalten . . . . . 57—65.
27) die Rothenberger Formation . . 57—61.
28) die Auer Formation . . . . 61—62.

II. Formationen in welchen Eisenerze vorwalten 62—65.
29) die Schellerhauer Formation . . 62—63.
30) die Struther Formation . . . 64.
31) die Muldaer Formation . . . 65.

Vierte Hauptabtheilung.

Zinnstein-Gangformationen . . . . . 66—67.
Gebirgsgesteinen ähnliche Unterabtheilung . 66—69.
32) die Eybenstöcker Formation . . 66—67.
33) die Gottesberger Formation . . 67.
34) die Breitenbrunner Formation . 68.
35) die Auersberger Formation . 68.
Anhang . . . . 68—69.
Gebirgsgesteinen fremdartige Unterabtheilung 69—76.
36) die Ehrenfriedersdorfer Formation 69—70.
37) die Geyersche Stockwerksformation 70.
38) die Mühlleither Formation . . 71.
39) die Zinnacker Formation . . 71—72.
40) die Pobershauer Formation . . 72—73.

Seite

41) die Martersberger Formation . 73.
42) die Geysinger Formation . . 74.
43) die Altenberger Stockwerksformation 74—75.
44) die Habichtsleither Formation . 75.
45) die Purschensteiner Formation . . 76.
46) die Langenrinner Formation . . 76.

Fünfte Hauptabtheilung.

Spiesglas-Gangformation . . . . . 77—78.
47) die Mobendorfer Formation . . 77—78.

Sechste Hauptabtheilung.

Braunstein-Gangformation . . . . . 78.

Siebente Hauptabtheilung.

Kobold-Gangformationen . . . . . 78—80.
48) die Pirker Formation . . . 79.

Achte Hauptabtheilung.

Arsenkies-Gangformation . . . . . 80—81.
49) die Thalheimer Formation . . . 80—81.
Anhang . . . . 81.

Beilagen . . . . 82—107.

Erste Beilage. Vorläufige Uebersicht des sporadischen Vorkommens der nachstehenden Formationen . . . . . . 82— 83.

Zweite Beilage. Die Brockengesteine auf Erzgängen . . . . 84—104.

Dritte Beilage. Vergleichende Uebersicht der Seite VII—X aufgestellten Erz-Gangformationen mit den in Werners Neuer Theorie der Entstehung der Gänge 1791. aufgestellten Formationen . . . 105—107.

Einleitung.

Unter **Gangformationen** verstehe ich: den Gängen angehörige Gruppen verschiedenartiger Fossilien, die allenthalben und wesentlich unter gleichen Verhältnissen zusammen vorkommen und dadurch wahrnehmen lassen, daß sie von gleichartiger Bildung sind. Hiernach weicht mein Begriff von Gangformation etwas von der bisherigen mehr genetischen Ansicht derselben ab*); auch bezieht er sich weniger auf die Gänge selbst, als solche, sondern vielmehr auf die Massen, aus denen jene zusammengesetzt sind, indem ich mir unter einer Gangformation nicht sowohl eine Gruppe von Gängen gleicher Entstehung, als vielmehr eine Gruppe von Mineralien denke, die in gleicher Verbindung, unter gleichen Verhältnissen, immer zusammen vorkommen und in der Regel den Gang, dem sie angehören, ausfüllen.

Zum Gegenstande meiner Arbeit habe ich indessen blos **Erz-Gangformationen** gemacht, also solche, in denen metallische Fossilien mit andern wesentlich verbunden sind. Hiernach sind

*) S. Werners Gangtheorie S. 5. 6. vergl. Kühns Handbuch der Geognosie B. II. S. 767 flg.

1.) alle Gänge, die blos aus Gebirgsarten (z. E. Granit, Porphyr) oder einfachen Gebirgsgesteinen (z. E. Quarz, Feldspath, Thonstein) bestehen, so wie

2.) Gänge, die nur Letten oder Ausschram führen, sogenannte taube Gänge, von der nachfolgenden Aufstellung ausgeschlossen.*)

Ueber die dem Bergmann unter dem Namen Ausschram, Letten, Gilben, Bräunen, Schwärzen, Guhren bekannten Erzeugnisse habe ich mich in dem Magazin für die Oryktographie von Sachsen an mehrern Orten, (besonders Heft 4. S. 33—39) ausgesprochen. Sie dürfen, wenn sie in Verbindung mit metallischen Fossilien vorkommen, allerdings nicht unberücksichtigt bleiben. Da sie aber bei allen und jeden Erzformationen mit vorkommen, so habe ich sie in der folgenden Aufstellung in der Regel nicht besonders erwähnt, sondern dieß nur dann gethan, wenn sie für eine oder die andere Formation besonders bezeichnend erschienen.

Ehe ich zur Aufstellung der Erz-Gangformationen unsers Gebirges selbst verschreite, schicke ich, als Resultate meiner Beobachtungen, noch einige allgemeine Bemerkungen, besonders über solche Verhältnisse der Zusammensetzung der Gangmassen voraus, in Rücksicht deren meine Ansichten, von dem was bisher darüber be-

*) Ueber diese beiden Arten von Gängen findet man interessante Beobachtungen und Ansichten, vornehmlich in v. Charpentier Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze, besonders im Vierten Abschnitt.

Freih. v. Beust Skizze der wichtigsten Porphyrgebilde u. s. f. 1835.

kannt gemacht worden ist, mehr oder weniger abweichen, oder das bisher Bekannte vervollständigen.

Selbstständige und Sporadische Formationen.

Die Formationen, die ich als selbstständig in ihrer wesentlichen Zusammensetzung betrachte, füllen die Gänge, denen sie angehören, dennoch nicht immer ausschließlich, auch nicht immer ganz, aus.

Vielmehr findet man häufig, daß Fossiliengruppen, die anderwärts eigne selbstständige Gänge bilden, in ihrer sich gleichbleibenden Zusammengehörigkeit, mithin unter ganz gleichen Verhältnissen, auf Gängen von einer verschiedenen selbstständigen Formation nur hin und wieder vorkommen, und zwar so, daß ihre Zusammensetzung wesentlich von der der selbstständigen Gänge, in denen sie auftreten, abweicht. Bisher hat man solche Fossilien gewöhnlich mit unter den zu ein und derselben Formation gehörigen Fossilien aufgezählt. Ich habe indessen geglaubt, dergleichen vereinzelte fremdartige Vorkommnisse, die ich seit einiger Zeit Sporadische Formationen zu nennen gewohnt bin,*) von den selbstständigen Formationen, die ihnen zu Trägern dienen, absondern zu müssen.

Solche sporadische Formationen haben weder eine allgemeine Verbreitung, noch ein selbstständiges Vorkommen. Ihnen gegenüber erscheinen die selbstständigen Formationen wie Stämme, denen die sporadischen Formationen als fremdartige Pfropfreiser eingeimpft sind.

*) Magazin für die Oryktographie von Sachsen Heft 8. 9. S. 48. 225. u. a. O.

Wenn die sporadischen Formationen ihr Daseyn oder ihre Ausbildung einer spätern Ursache zu danken haben mögen, als die selbstständigen Formationen, so erscheinen sie dann nicht blos in der Art, sondern auch in der Zeit ihrer Bildung, von letztern abweichend.

Wenn nur einzelne Fossilien (z. E. Uranpecherz) in verschiedenartigen Formationen vorkommen, so kann dieß nicht als eine sporadische Formation betrachtet werden, weil letzterer Begriff stets eine Gruppe von Fossilien voraussetzt.

Eben so wenig darf man das Vorkommen neuerer secondärer Bildungen, (z. E. mancher gesäuerter Blei- oder Kupfererze) Ausblühungen, Guhren und dergleichen, mit sporadischen Formationen verwechseln. Solche secondäre Erzeugnisse erscheinen zwar auch auf Gängen aller Art, allein sie bilden keine bestimmten Gruppen und sind für keine Formation characteristisch.

Die selbstständigen Formationen sind nicht in allen ihnen zugehörigen Gängen gleich vollständig ausgebildet; so erscheinen z. E. von den 50 bis 60 verschiedenen Fossilien, die zu einer oder der andern Formation gehören, selten mehr als 8 bis 10 auf einmal zusammen. Es müssen demnach in Bezug auf dieses Verhältniß und je nachdem eine oder die andere Fossiliengruppe vorwaltet, bei jeder Formation wieder untergeordnete Gruppen angenommen werden, wenn man nicht die Zahl der Hauptformationen ohne Noth vervielfältigen will.

Für die Aufstellung der Formationen selbst, so wie für ihre Bezeichnung durch Namen, schien mir es am schicklichsten zu seyn, die Classen derselben, nebst ihren

nächsten Unterabtheilungen, nach den Metallen, deren Erze in ihnen vorwalten, zu bezeichnen; die einzelnen Formationen selbst aber, nach denjenigen Gegenden, in welchen sie vorzüglich ausgezeichnet sind, mithin aus einem geographischen Gesichtspuncte, zu benennen und aufzustellen.

Uebergänge.

Keine einzige Formation steht, wie dieß schon in frühern Schriften bemerklich gemacht worden ist, für sich als durchgängig abgeschlossen oder isolirt da. Es gehen vielmehr alle und jede in einander über und zwar nicht reihen-, sondern netzförmig. Wenn auch die einzelnen Formationen in der Beschreibung nicht anders dargestellt werden können, als abgesondert nach dem allgemeinen Charakter, der sich von ihnen abstrahiren läßt, so finden doch in der Natur keineswegs Abtheilungen mit bestimmten Gränzen Statt, sondern vielmehr Hauptgruppen, die sich in einander verlaufen.

Diese Uebergänge werden vermittelt, theils (wie bereits von Andern bemerkt worden ist) durch Aufnahme oder Vermehrung einzelner Fossilien, theils durch die sporadischen Formationen. Wenn z. E. die Gänge der Züger Formation mehr Braunspath wie gewöhnlich, oder gar Manganspath, aufnehmen, so gehen sie in die Bränder Formation über; durch Kupferkies und Fahlerz schließen sie sich an die Kupfergänge an; durch Aufnahme von Chlorit gehn sie in die Tuttendorfer Formation über; andererseits schließen sie sich durch Blende und Bleyglanz an die Johanngeorgenstädter Formation an. Eben so geht die Freiberger Kupferformation in

die Züger, die Tuttendorfer, die Halsbrücker, die Bränder, Formation über u. s. f.

Es hat dieß zu der Ansicht geführt, daß eine Gangformation sich aus der andern entwickle. Allerdings würde dieß die Darstellung sehr vereinfachen, sie interessant und practisch machen; deshalb hat jene Ansicht manches Ansprechende. Man könnte dann sogar annehmen, nur einige einfache Fossilien (Quarz, Schwerspath, Schwefelkies) wären die Träger aller übrigen Gang- und Erzarten, die sich nach und nach einfänden. Sie wären ohngefähr das, was die Mineralogen früherer Zeit „Metallmütter, **Matrices**“ nannten. Aus reinen Quarzgängen würde sich die Bräunsdorfer Formation, die Schneeberger Formation u. s. f. entwickeln; aus reinen Schwerspathgängen könnte man die Freiberger Kupfer-, die Muldaer Eisenstein-, die Zschopauer, die Halsbrücker und andere Silber-Formationen entstehen lassen. Die Kiesgänge hinwiederum gingen in die Züger und andere verwandte Formationen über. Indessen scheint es mir einer solchen Ansicht doch noch zu sehr an Begründung zu fehlen, als daß ich sie festhalten möchte.

Verbindung mehrerer Formationen mit einander.

Eben so wenig als die selbstständigen Formationen immer in ihrem reinen Charakter für sich abgeschlossen auftreten, eben so wenig erscheinen sie immer einfach oder ausschließlich. Sehr gewöhnlich sind vielmehr auf ein und dem nehmlichen Gange zwei, drei, ja vielleicht vier bis sechs, verschiedene Formationen mit einander

verbunden. So vereinigt z. E. der Neuhohebirkner Stehende bei Beschert Glück die Züger und Bränder Formation in sich und nimmt als sporadische Formationen noch eine Kupfer-, Eisenstein- und Schwerspath-Formation auf. Aehnliche Gänge trifft man bei Himmelsfürst, z. E. den David- und Jupiter-Stehenden u. s. f. Auch scheint allerdings gerade von diesem Verhältniß der Reichthum unserer Hauptgänge abzuhängen.

Es scheint mir dieß ein so wesentliches, bisher zu wenig beachtetes, Verhältniß zu seyn, daß ich es schon hier vorläufig etwas bestimmter auseinandersetzen muß, ob schon die vollständigere Nachweisung meiner spätern Arbeit vorbehalten bleibt.

Die Verbindungen verschiedener Formationen unter einander erscheinen in nachstehenden fünf Formen.

I. Sehr oft sind zwei verschiedene Formationen auf ein und dem nehmlichen Gange mit einander verflößt, d. h. sämmtliche zu zwei verschiedenen Formationen gehörigen characteristischen Gangarten sind auf ein und dem nehmlichen Gange, in ziemlich gleicher Menge und regellos so unter einander gemengt, daß weder die einen noch die andern vorwalten. Man darf daher dieß Verhältniß nicht mit den Seite 5 gedachten Uebergängen (die nur durch einzelne Fossilien vermittelt werden) verwechseln. So hat man viele Gänge, auf denen die Bränder Formation, mit der Züger, oder auch wohl mit der Bräunsdorfer Formation so verflößt ist, daß man einzelne Gangstücke eben so gut zu der einen, wie zu der andern, Formation rechnen kann. Eben so ist die Bräunsdorfer Formation häufig mit der Halsbrücker,

mit der Bränder, oder der Züger, Formation verflößt; die Spießglasformation ist fast immer mit der Bräunsdorfer Formation verflößt u. s. f. Fände eine solche Vermengung auf allen Gängen einer Formation Statt, so hätte man keinen Grund zu einer Trennung. Da das Verhältniß aber nur local bleibt, so darf man es auch nur als eine locale Vermengung verschiedener Formationen betrachten.

II. Eben so häufig ist eine fremdartige Formation einer andern, mit sichtlicher Trennung oder sporadisch, aber nur hin und wieder, einverleibt. So erscheinen z. E. die Freiberger Kupferformation, die Schneeberger Kobold- und Silberformation, die Halsbrücker Silberformation, die Schellerhauer Eisensteinformation, und die Spießglasformation sporadisch auf einzelnen Gängen der Bränder Formation.

III. Abgesondert erscheint bisweilen auf einem und dem nehmlichen Gange eine Formation zwar auch sporadisch, aber nur innerhalb gewisser Grenzen der Tiefe, also über oder unter der andern, z. E. von Tage herein die Schellerhauer Eisenformation, in mehrerer Tiefe die Züger, oder eine andere Silber- und Bleiformation. Eben so kommen mehrere Zinnsteinformationen in den obern Tiefen von Silber- und Kupfergängen vor, z. E. die Zinnockerformation über der Annaberger, die Purschensteiner über der Seifener, die Geysinger über der Pöbler u. s. f.

IV. Zwei ganz verschiedene Formationen liegen in abgesonderten Trümern, als Doppelgänge, neben einander; ein Verhältniß, worüber ich schon früher a. a. O. Heft 8. 9. S. 315—331 Mehreres mitgetheilt habe.

Häufig erscheint auf diese Art die Brander, die Bräunsdorfer oder die Züger Formation neben der Halsbrücker; oder die Annaberger neben der Pobershauer; oder die Züger neben der Johanngeorgenstädter; oder eine Formation von Wackengängen neben der Annaberger Formation u. s. f.

Solche Nebenbildungen setzen abwechselnd im Hangenden oder Liegenden neben einander fort, oder es tritt die eine in die Mitte der andern ein, oder es zieht sich die eine durch die andere quer durch und dann an ihrer einen oder der andern Seite ferner hin.

Der Bergmann hat in solchen Fällen schon längst ein hartes und ein weiches, ein grobes und ein edles, ein quarziges uud ein späthiges, ein Quarz-, Schwer- oder Braunspathtrum, unterschieden.

Mit diesen Doppelgängen darf ein ähnliches Verhältniß nicht verwechselt werden. Oft sondern sich nämlich in ein und der nehmlichen Formation, einige (besonders metallische) Fossilien von den übrigen ab und scheiden sich in besondern Trümern von einander ab, z. E. die Kobolde von den zur nehmlichen Formation gehörigen Silbererzen; der Braunspath, mit einigen Erzen, vom Quarz mit andern, zur nehmlichen Formation gehörigen, Erzen; der Braunstein von dem zur nehmlichen Formation gehörigen Rotheisenstein; der Gelb-Eisenstein eben so. Daher unterscheidet man, auf manchen Eisensteingängen ein schwarzes, rothes, oder gelbes Trum; auf manchen Gängen der Züger Formation ein schwarzes und rothes Trum u. s. f.

V. Auf den Kreutzen zweier Gänge von verschiedener Formation findet sich oft eine Gruppe me-

tallischer Fossilien zusammengehäuft, die in dieser Gruppirung, jedem einzelnen von jenen beiden Gängen, nicht eigenthümlich ist. So findet man z. E. die S. 16 flg. zu erwähnende Silbergruppe häufig auf den Kreutzen von Gängen der Züger und Halsbrücker Formation, oder auf Kreutzen von Gängen der Sauberger Silber- mit denen von der Ehrenfriedersdorfer Zinnformation, oder man findet Zinnstein auf den Silbergängen der Annaberger Formation bei anschaarenden Klüften.

Gliederung der Gangmassen.

Manchen Formationen ist es, wie längst bekannt, eigen, daß einige ihrer Gänge eine regelmäßige bandartige Strucktur zeigen, indem ihre Fossilien, parallele, verschiedentlich mit einander abwechselnde, Lagen, (Zonen, Streifen, Bänder, oder Glieder) bilden. Indessen ist, nach meinem Erachten, in dieß Verhältniß mehr Regelmäßigkeit gelegt worden, als durch die Erfahrung bestätigt ist. Man hat für manche Formationen auch eine bestimmte Altersfolge ihrer Glieder festgestellt; man nimmt z. E. an, daß Quarz die äussersten Glieder an den Saalbändern, Späthe dagegen stets die innern oder mittlern Glieder bilden. Schon die Wernersche Gangtheorie enthält (unter andern §. 31.) darüber sehr bestimmte Andeutungen; indessen ist man später noch weiter gegangen, man hat darauf eine Entwickelungstheorie der Gänge S. 6 gebaut; man hat ferner angenommen, daß mit zunehmender Tiefe entweder die innern, neueren Glieder verschwänden, dagegen die äusseren vorherrschend würden, oder umgekehrt, woraus sich dann Veredlung oder Verunedlung eines Ganges

nach der Tiefe erklären ließe. Dieß Verhältniß kann bei einem oder dem andern einzelnen Gange Statt finden; aber in einem durchgreifenden, oder durchgehends sich bestätigenden, Gesetze scheint es mir nicht begründet zu seyn und practische Folgerungen für Grubenbetriebspläne daraus herzuleiten erfordert nach meinem Erachten große Vorsicht.

Schon eine regelmäßige Gliederung der Gangmasse ist kein vorherrschendes Verhältniß; in sehr vielen Fällen ist keine Spur davon vorhanden; noch seltner ist aber eine constante Altersfolge der einzelnen Glieder. Gegen ein Beispiel, in welchem man das eine oder das andere nachweisen kann, giebt es viele andere, wo dieß nicht der Fall ist; wo vielmehr die verschiedenen Erz- und Gangarten, regellos, wie aus einem Guße geformt, unter einander liegen; oder wo die Altersfolge der einzelnen Fossilien sich nicht gleich bleibt. Einzelne regelmäßig gegliederte Gänge haben immer, weil sie interessanter sind als andere, mehr und besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen, darüber scheint man die große Menge gegentheiliger Bildungen weniger beachtet zu haben. Gerade auf dieß Verhältniß habe ich daher seit längerer Zeit besondere Aufmerksamkeit gerichtet und wenn ich, in der künftigen vollständigen Ausführung der vorliegenden Skizze, die Resultate meiner Beobachtungen für jede einzelne Formation genauer nachweisen werde, wird man sehen, daß es der allgemeinen gesetzmäßigen Folgerungen die daraus hergeleitet werden können, nur wenige sind. Nur wenige Fossilien sind es, die, sich gleichbleibend, in Drusen, oder in den innersten Ganggliedern, als die neuesten Bildungen zeigen,

z. E. Gediegen Silber, Glaserz, Rothgiltigerz, Kalkspath; andere wiederholen sich mehrfach und abwechselnd an den Saalbändern und in der Mitte, z. E. Quarz, Kiese, Braunspath, Schwerspath u. s. f.

Brockengesteine.

Besondere Aufmerksamkeit scheinen die Conglomerate zu verdienen, die mehrern Formationen und einigen unter besonders interessanten Verhältnissen eigen sind; vornehmlich wird sich das bei denjenigen Formationen nachweisen lassen, von denen ich in einer besondern Beilage zur gegenwärtigen Schrift einige specielle Beobachtungen mitzutheilen gedenke.

Hauptsächlich scheinen sie auf solchen Gängen vorzukommen, die verschiedene Formationen in Doppelgängen oder Nebentrümern vereinigen.

Diese Brockengesteine, die man schon seit längerer Zeit als Breccien, und Trümmersteine beachtet, auch wohl Reibungs-Conglomerate genannt hat, sind Conglomerate von eckigen oder rundlichen Stücken einzelner Theile, der Gangmasse sowohl als des Nebengesteins, die in verschiednen Formen und unter verschiednen Verhältnissen zusammengesetzt sind. Auch die vom Herrn von Weissenbach unter dem Namen Sphärengestein beschriebenen Breccien, so wie die auf Gängen vorkommenden Geschiebe (oder Kugelgesteine), gehören hieher.

Auffallend ist es unter andern, daß man in den Breccien der selbstständigen Formationen, auch Brocken aus solchen Formationen findet, die auf jenen sporadisch vorkommen, z. E. Gänge der Bränder Formation

enthalten Bruchstücke aus der auf ihnen sporadisch vorkommenden Schwerspathformation.

Veränderungen welche Gangmassen und Nebengestein erlitten haben.

Man kann mitunter wahrnehmen, wie sich unter gewissen Verhältnissen aus dem Gebirgsgestein Gänge gleichsam zu entwickeln scheinen. Die eisenschüssigen Streifen und Trümer, die man so häufig im Granit (bei Carlsbad, Eybenstock, Schneeberg, Schwarzenberg u. a. O.) trifft, lassen sich verfolgen bis zu den Gängen der Rothenberger Formation in ihrer größten Ausbildung. Aus den Zinnstein führenden Graniten, Schörlschiefer und Porphyren (der Johanngeorgenstädter, Eybenstöcker, Gottesberger, Altenberger u. a. Gegenden) entwickeln sich Zinnsteingänge mehrfacher Formationen.

Aber auch in den bereits ausgebildeten Gängen müssen Störungen und Umbildungen mancherlei Art vor sich gegangen seyn. Dieß beweisen

1.) die ihnen angehörigen Brockengesteine;

2.) die häufigen Afterkrystallbildungen aller Art, die man auf Gängen trifft;

3.) die Erzeugnisse mancher secondären Fossilien (z. E. Fraueneis, Gediegen Kupfer, Pharmacolith);

4.) die Guhren, Sinter, Gilben, Bräunen, Schwärzen und dergleichen;

5.) der die Gänge begleitende Letten, so wie der Ausschram, der oft große erzleere Distanzen auf den Erzgängen einnimmt und manchen Gängen (z. E. denen der Tuttendorfer Formation) besonders eigen zu seyn scheint; endlich auch

6.) die mit den selbstständigen Formationen verbundenen sporadischen Formationen und die Verhältnisse unter denen letztere erscheinen.

Selbst die Entmischungen und Umwandlungen, die Gneis, Granit, Glimmerschiefer, Porphyr, in der Nähe der Gänge erfahren haben, sprechen für jene räthselhafte Thätigkeit der Natur, für welche sich in der vollständigen Darstellung der verschiedenen Formationen, die ich mir vorbehalten habe, vielfache Nachweisungen finden werden, daher ich dieß fruchtbare, auch von Andern schon früher bearbeitete, Feld von Beobachtungen und Hypothesen für jetzt hier verlasse.

Analoge Lager-Formationen.
Nebengestein.

Unter den vielfachen Erzlagern unsers Gebirges giebt es einige Formationen, welche ganz conform sind mit einer oder der andern Gangformation, z. E. der Züger, wie ich dieß ebenfalls an einem andern Orte vollständiger nachzuweisen gedenke.

Bisweilen läßt sich aber auch ein anderes Verhältniß wahrnehmen, was noch mehrerer und genauerer Beobachtungen bedarf. Es zeigen sich nehmlich bei manchen Gängen, z. E. der Bräunsdorfer, der Züger, und Bränder Formation, Schichten des Gesteins, welche vollkommen die nehmliche Formation enthalten, wie der Gang, neben dem sie erscheinen.

Wie sehr überhaupt das Nebengestein der Erzgänge ein aufmerksames Studium verdient, darauf haben schon längst ältere und neuere, mit Gängen vertraute, Geognosten, namentlich Werner in seinen schrift-

lichen und mündlichen Anweisungen zum Studio der Gänge, so wie die Herren Kühn, Köhler, v. Weissenbach und Freih. v. Beust hingewiesen, noch aber hat dieß Studium für die Praxis wenig Früchte getragen. Um so mehr Aufmerksamkeit dürfte das verdienen, was in diesem Bezuge bis jetzt mit Zuverläßigkeit geleistet worden ist.

Skizzirte Darstellung der Erz-Gangformationen im sächsischen Erzgebirge.

Erste Hauptabtheilung.

Silber-Erz-Gangformationen.*)

Vorbemerkungen.

I.

Gediegen Silber erscheint mit seinen edelsten Erzen (Glas- und Rothgiltigerz, Spröd-Glaserz, Weisgiltigerz und Silberschwärze) zwar meist in engerer Verbindung und das eine selten ohne das andere; daher bilden in dieser Hinsicht jene Erze, eine, wenn auch nur untergeordnete, dennoch immer sehr ausgezeichnete Gruppe; es ist mir aber in Sachsen keine Gangformation bekannt, welche jene Erze ausschließlich und selbst-

*) Das neuerlich bekannt wordene gangartige Vorkommen von **Zinnober**, mit Brauneisenstein und Schwefelkies, im Grauwackengebirge bei Bockwa, in der Schneeberger Refier, so wie ein ähnliches aus früherer Zeit, sowohl aus dem Voigtlande, als der Gegend von Mitweyda und Haynichen, bekanntes, steht noch so isolirt, daß ich das Wenige, was davon mitgetheilt werden kann, meiner Oryktographie vorbehalte.

ständig enthielte. Dagegen erscheinen sie in bedeutender Maaße mehrern der im Folgenden aufzustellenden Silbererz-Formationen so einverleibt, daß sie sich von den übrigen Erzen dieser Formationen nicht trennen lassen.

Es ist dieß besonders der Fall mit der Bränder, der Schneeberger und der Annaberger Formation (welche ihnen ihren Reichthum danken); in minder bedeutender Maaße auch noch mit der Halsbrücker, der Bräunsdorfer und der Züger Formation.

Dieß hat mich bestimmt, jene Gruppe nicht als eine besondere Gangformation, sondern als integrirenden Theil der genannten besondern Formationen darzustellen.

Sie erscheint zwar

1) sehr häufig auf den Kreutzen, hauptsächlich von Gängen der Halsbrücker Formation mit denen der Züger Formation; auch erscheinen

2) einige jener Erze, namentlich Gediegen Silber, Glaserz und Rothgiltigerz, häufig auf Klüften und selbst im Nebengestein.

Es ist daher diese Gruppe bisweilen als eine besondere, besonders den Gangkreutzen angehörige, jüngste Formation betrachtet worden; da aber ihr Vorkommen keinesweges an jene Kreutze oder Klüfte gebunden ist, sondern auch, entfernt von diesen, sich mitten in den Gängen zeigt und da es auch selbst dann, weder ausschließlich besondern Trümern, noch ausschließlich den innern Drusenräumen, angehört, ob es schon meist in letztern sich darstellt, so habe ich es auch nicht für naturgetreu gehalten, jene Gruppe von Erzen als eine selbstständige besondere Gangformation aufzuführen.

II.

Aehnliche Bewandniß hat es mit der isolirten Erscheinung des Rothgiltigerz, das auf manchen Gängen, besonders der Halsbrücker, Bränder und Züger Formation, in Klüften zutritt und daher bisweilen als eine neuere besondere Gangformation betrachtet wird.

Da indessen ein solches Vorkommen ebenfalls zu local und partiell erscheint, so hat es mich nicht veranlassen können, dieser Ansicht beizutreten.

Diese Bemerkungen glaubte ich vorausschicken zu müssen, ehe ich zur Aufstellung der Silbererz-Gangformationen selbst verschreite.

Bei letzterer Aufstellung bin ich dem Verhältniß gefolgt, in welchem die Silbererze, mehr oder weniger, mit den Erzen anderer Metalle vergesellschaftet und verbunden sind.

Die Reihe beginnt daher mit derjenigen

I. Formation, in welcher die Silbererze ziemlich rein vorwalten.

Erstens: **Die Bräunsdorfer Formation.**

Man hat sie zeither auch die Nossener, oder die Edle Quarzformation, genannt.

Sie ist besonders ausgezeichnet durch Hornquarz*), Weißerz und Dunkel Rothgiltigerz;

---

*) Ausdrücke wie Hornquarz, Brockengestein, Bräunen, Gilben, Silberletten, Grauerz, sind allerdings nicht wissenschaftlich; indessen habe ich sie sehr oft nicht umgehen wollen; entweder der Kürze wegen, da, wo sie weitläufigere

in Begleitung von Gemeinen Quarz, Hornstein, Kalkspath, edeln Silbererzen (Gediegen Silber, Glaserz, Weißgiltigerz, Myargyrit, Melan- und Eugenglanz) Bleyglanz, Blende, Schwefel-, Arsen- und Kupferkies, auch Spatheisenstein. Weniger häufig sind: Ametyst, Braun-, Mangan-, Schwer- und Flußspath, Strontian und Säulenspath; mitunter auch Fahlerz, Schwarzerz, Schilfglaserz, Silberschwärze, Geokronit und Federerz; fernet Rotheisenstein, Eisenglimmer, Eisenglanz, Hypochlorit und Eisenkiesel, so wie Chlorit, Thonstein und Steinmark. Als einzelne Seltenheiten erscheinen: Cölestin, Konit, Rautenspath, Feuerblende, Haarkies und Selenbley. Ein noch problematisches spangrünes Fossil, so wie Fraueneis, Kalksinter und Eisensinter, sind als neuere Bildungen zu betrachten.

Einige jener Erze sind goldhaltig. Inwiefern dieser Goldgehalt vorwaltend in den Kiesen oder in der Blende sich befindet, wird die Oryktographie nachweisen.

Sporadisch ist mit dieser Formation verbunden

a) fast überall die Mobendorfer Spiesglasformation;

b) bisweilen auch die Freiberger Kupfer- und

c) die Halsbrücker Silberformation.

Sie selbst erscheint in Verbindung mit andern selbstständigen Formationen

1) als ein Nebentrum von mehreren Gängen der Züger, der Halsbrücker und der Bränder Formation;

Beschreibungen entbehrlich machen, oder da, wo nicht von einfachen reinen oryktognostischen Verhältnissen, sondern von Gemengen und Combinationen mehrerer Fossilien, die Rede ist, welche unter einem geognostischen oder bergmännischen Gesichtspuncte aufgefaßt werden müssen.

2) auf einigen Gängen verflößt mit der Züger, der Halsbrücker und der Bränder Formation.

Sehr bezeichnend sind für diese Formation Brockengesteine; besonders Brocken von Hornquarz mit einer krystallinischen Umhüllung, die Herr von Weissenbach als Sphärengestein beschrieben hat.

Diese Formation kömmt besonders auf Stehenden und Morgengängen, von einer Mächtigkeit, bis zu 2 Lachtern und drüber, vor. Am ausgezeichnetsten erscheint sie auf den in Glimmerschiefer (mit schwarzen, kohlenstoffreichen Parthien) aufsetzenden Bräunsdorfer Gängen, die, wie bekannt, viel Eigenthümliches haben. Meist sind sie in mehrere quarzige Trümer zerschlagen, die in festen, alaunschieferähnlichen, Gestein, umherschwärmen; oft geht dieser kohlige Schiefer, mit Quarz durchdrungen, in die Gangmasse selbst ein, so daß er den Gangraum vollständig erfüllt, oder zwischen dem Quarze Lagen bildet, die den Saalbändern parallel sind; eben so oft liegt er in großen Schollen oder eckigen Stücken im Quarz des Ganges und mit diesem verflößt.

Die meisten übrigen, dieser Formation angehörigen, Gänge setzen ebenfalls in Glimmerschiefer oder in Gneis auf; einige auch in Thonschiefer, Kieselschiefer, Grünsteinschiefer, Diorit, Syenit und Porphyr. Im Thonschiefer zerschlagen sie sich meist.

Ihre Gangarten haben gewöhnlich keine bestimmte Structur. An den Saalbändern liegen eben so oft Blende, Kiese und Bleiglanz, als Quarz und Hornstein; in der Mitten eben so oft Quarz, Kalk- und Braunspath, als Bleyglanz, Kiese und Blende. Nur bisweilen liegen Hornquarz, Gemeiner Quarz, Kiese mit Blende und

Bleyglanz, streifenweise nebeneinander und haben in ihrer Mitte noch Streifen von Braun- und Manganspath. Bisweilen liegt auch ein Erztrum abgesondert im Hornquarz. Nur die edeln Silbererze halten ziemlich gleichbleibend das Innere der Drusenräume oder die Mitte der Gänge innen.

Zertrümerung ist diesen Gängen sehr eigen, besonders da wo sie mächtig sind.

Ihre Erzführung wird meist durch anschaarende Spat- und Morgentrümer bedingt, zeigt sich aber oft in lange anhaltenden Mitteln und wird dann wieder durch längere oder kürzere Distanzen von Ausschram oder unhaltigen Gestein unterbrochen.

Gänge dieser Formation durchsetzen Porphyrgänge und werden durchsetzt von Gängen der Halsbrücker Formation.

Selbstständig erscheint diese Formation

A) in der Freiberger Refier

a) hauptsächlich in der Gegend von Bräunsdorf, Riechberg, Großvoigtsberg, Seifersdorf, Obergruna, Hohetanne, Nossen und Siebenlehn;

b) bei Wingendorf, Körbach, Börnichen, Oederan, Frankenstein;

c) bei Frauenstein und Hermsdorf;

d) bei Reinsberg und Bieberstein;

e) bei Mohorn; vielleicht auch

f) in der Gegend von Dorfhayn und Taubenhain.

B) In der Altenberger Refier,

erscheint ganz gleichartig, nur weniger reich und etwas

einfacher, auf einigen nicht unbedeutenden Gängen, die Bräunsdorfer Formation

a) bei Höckendorf,

b) bei Dippoldiswalde und Oberreichstädt und

c) im Höllgrunde bei Ammelsdorf.

C) In der Schneeberger Refier kommen vielleicht Spuren davon bei Weißbach vor.

Anhangsweise dürfte noch eine Formation hieher gehören, die blos auf einige Gänge in der Gegend von Weisenborn beschränkt ist.

II. Formationen in welchen Silber- und Bleyerze vorwalten.

Zweitens: **Die Bränder Formation.**

Eine der reichsten sächsischen Gangformationen ist die Bränder, zeither auch die edle Bleyformation, oder die Braunspathformation, genannt.

Sie ist besonders ausgezeichnet durch Braun- und Manganspath, Bleyglanz, Blende, (beide silberreich) Weisgiltig-, Rothgiltig- und Glaserz, auch Gediegen Silber; in Verbindung mit Quarz, Kalkspath, Spatheisenstein, Hornstein, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, Silberschwärze, Tyger- und Grauerz*), Federerz, Weißerz, Eugen- und Melanglanz,

---

*) Grauerz nenne ich ein graues inniges Gemenge von höchst feinkörnigen Braunspath, Spatheisenstein, oder Kalkspath, matten Quarz und eben so höchst feinkörnigen Erztheilen, die sich nicht näher bestimmen lassen (wahrscheinlich Bleyglanz, Silberschwärze, braune Blende, Federerz und dergleichen).

so wie Schwarzerz; seltner: Opal, Jaspis, Calcedon, Feuerstein, Konit, Nakrit, Rotheisenstein, Stilpnosiderit, Steinmark und Thonstein. Noch seltner erscheinen: Schilfglaserz, Bleyerde, Braun- und Weißbleyerz, Uranerz, Gediegen Arsen, Roth Rauschgelb, Hornerz, Polysphärit, und Rautenspath.

Secondäre Erzeugnisse sind ein gelber Ocker, Fraueneis, Kalksinter, schwarzer Letten, Gänseköthig Erz, Gilben, Schwärzen, Arsenblüthe, Eisensinter.

Brecciengesteine kommen mitunter sehr ausgezeichnet vor.

Nicht selten sind mit ihr Sporadische Formationen und zwar

a) die Freiberger Kupferformation,

b) die Schellerhauer Eisenformation,

c) die Mobendorfer Spiesglasformation,

so wie

d) ein Theil der Schneeberger Silber- und Kobold-, oder

e) der Halsbrücker Silberformation

verbunden.

Andererseits erscheint die Bränder Formation in Verbindung mit andern selbstständigen Formationen

1) als Nebengang, oder Nebentrum, in Verbindung mit der Bräunsdorfer, Züger und Halsbrücker Formation;

2) auch verflößt sie sich auf einigen Gängen in die Züger Formation.

Selbstständig kömmt sie meist auf Flachen, Stehenden und Morgengängen von geringer Mächtigkeit (von wenigen Zollen an bis zu höchstens einer Elle) vor.

Ein Theil ihrer Gänge (namentlich am Goldberge) nimmt ein sehr flaches Fallen (bis zu 30° und drunter) an und ist dann mit dem Nebengestein fest verwachsen.

Auf einigen Gängen ist sie, in regelmäßigen parallelen Lagen, bandförmig zusammengesetzt. Eine gesetzmäßige Anordnung oder Aufeinanderfolge ihrer Fossilien läßt sich aber kaum annehmen; denn wenn auch auf mehrern Gängen an den Saalbändern Mangan- und Braunspath, Quarz, Kiese, Blende, Bleyglanz, so wie in der Mitte Weißgiltig- und andere edle Silbererze, Kalkspath, Spatheisenstein, Grauerz und noch einmal Quarz, erscheinen, so bleibt sich dieß doch nicht durchgehends gleich.

Durch Zertrümerung und Drusen ist sie nicht besonders ausgezeichnet.

Ihre Erze sind ziemlich anhaltend verbreitet und werden meist bei anschaarenden Klüften herbeigeführt.

Die Gänge setzen insgesammt in Gneis, mitunter von abweichenden Verhältnissen, auf. Neben den Gängen ist das Gestein nicht selten mit edlen Silbererzen imprägnirt.

Selbstständig erscheint diese Formation nur in der Freiberger Refier, hauptsächlich in der Nähe von Freiberg und Brand; von Himmelfahrt an bis Langenau; insbesondere

a) hinter den drei Kreutzen und am Goldberge,
b) bei Erbisdorf, St. Michaelis und Linda,
c) bei Langenau und
d) in der Buschrefier, bis gegen Müdisdorf.

Drittens: Die Scharfenberger Formation.

Der vorigen sehr ähnlich ist die Scharfenberger

Formation, die besonders ausgezeichnet ist: durch Gelbe Blende, Braunspath, Bleyglanz, Weißgiltig-, Schwarz- und Fahlerz, nebst Quarz, Schwarzer Blende, Glas- und Rothgiltigerz, Gediegen Silber, Kupfer- und Schwefelkies; selten mit Opaljaspis, Cölestin, Jaspis, Kalk- und Manganspath, Speckstein und Roth-Eisenocker.

Sie kömmt in Syenit vor und ihr Vorkommen beschränkt sich

A) in Freiberger Refier

auf die Gegend von Scharfenberg und Gauernitz;

B) in Altenberger Refier

auf das rechte Elbufer, Scharfenberg gegenüber, bei Sernewitz.

Viertens: **Die Dörfeler Formation.**

Eine unbedeutende und wenig ausgezeichnete Formation ist die Dörfler. Sie enthält Quarz, Schwer-, Fluß- und Braunspath, mit Spatheisenstein, Blende, blaulichen Letten, wenig Bleyglanz, Kupferkies und Spuren von Glas-, Rothgiltig- und Fahlerz.

Bisweilen ist mit ihr die Freiberger Kupferformation sporadisch verbunden.

Sie erscheint auf einzelnen schmalen Gängen (meist Flachen und Späthen) in Gneis, nur hin und wieder:

A) in der Annaberger und Scheibenberger Refier

a) bei Dörfel und Herrmannsdorf,

b) mitunter bei Buchholz,

c) bei Markersbach und Waschleithe,

d) bei Neudorf,
e) bei Steinbach und Arnsfeld.

B) In der Schwarzenberger und Johanngeorgenstädter Refier

a) bei Großpöhle und Schwarzenberg,
b) an der Morgenleithe,
c) mitunter auch vielleicht am Rabenberge und Vordern Fastenberge.

Es haben jedoch die hieher gehörigen Gänge gewöhnlich so wenig Ausgezeichnetes, daß es zweifelhaft bleibt, ob sie nicht einer oder der andern wichtigern Formation als unausgebildete Gänge angehören.

Fünftens: **Die Rabenberger Formation.**

Eben so unbedeutend ist die Rabenberger Formation; sie führt Quarz, Kalk-, Braun- und Flußspath, mit schwarzen Letten, Kupfer- und Schwefelkies, Bräunen, wenig Bleyglanz und Blende, Spuren von Rothgiltig-, Glas- und Federerz, Kobold und selten Apatit.

Sie kommt auf schmalen Gängen im Glimmerschiefer, in der Johanngeorgenstädter und Schwarzenberger Refier, vor; und zwar

a) am Rabenberge,
b) am Hähnel und bei Breitenbrunn.

III. Formationen in welchen Bley-, Silber- und Kupfererze vorwalten.

Als Träger dieser Formationen kann man theils Kiese, theils Schwer- und Flußspath, betrachten; sie zerfallen demnach in zwei Unterabtheilungen.

Kiesige Unterabtheilung.

Sechstens: Die Züger Formation.

Die wichtigste und eine der bedeutendsten sächsischen Gangformationen überhaupt, ist die Züger, die auch schon längst unter dem Nahmen der kiesigen Bleyformation, der silberhaltigen Bleyniederlage, der Freiberger Kiesgänge (oder der „rechten Bleygänge"), der alten Bley- oder der Freiberger Stadtformation, bekannt ist.

Sie ist ausgezeichnet durch Quarz, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, Schwarze Blende und Bleyglanz; in Verbindung mit Kalkspath, Spatheisenstein, weniger Braunspath; seltner finden sich ein: Thonstein, thoniger Chlorit, Jaspis, Hornstein, Feuerstein, Eisenkiesel und Rotheisenocker; noch seltner erscheinen: Calcedon, Opal, Nakrit, Konit, Rothgiltig-, Weisgiltig- und Glaserz, Silberschwärze, Gediegen Silber, Eugenglanz, Schwarz-, Weiß- und Grün-Bleyerz.

Neuere Erzeugnisse sind Fraueneis, Gilben, Weißer und Brauner Eisensinter, Kalksinter, Eisenvitriol, Silber- und Arsenletten.

Die Schwefelkiese sollen bisweilen (bei Munzig) etwas goldhaltig seyn.

Brockengesteine sind nicht häufig.

Sporadisch ist nicht selten mit ihr verbunden

a) die Freiberger Kupferformation,
b) die Schellerhauer Eisen- und
c) ein Theil der Halsbrücker Silberformation.

Andererseits erscheint sie ebenfalls nicht selten

1) als Nebengang neben der Halsbrücker- und Bränder Formation;

2) verflößt sie sich auf vielen Gängen, sowohl in die Bränder als in die Bräunsdorfer Formation, so daß man selbst versucht werden könnte, sie für deren Träger zu halten.

Sie kömmt meist auf Stehenden, seltner auf Morgen- und Flachen Gängen, am seltensten auf Späten, vor. Ihre Gänge haben bedeutende Erstreckung in Länge und Tiefe, aber nur eine mittlere Mächtigkeit, etwa von 6 bis 12 Zoll, seltner bis zu etwa 20 Zoll. Sie fallen meist ziemlich seiger, doch verflächen sich einige bis zu 35°.

Sie enthält ihre Mineralien meist unbestimmt massig; eine lagenförmige Gliederung kann man auch hier nicht als ein durchgreifendes Verhältniß annehmen; denn an den Saalbändern liegt bald Quarz, bald Blende, bald Bleyglanz, bald Kiese; nur in der Mitten halten sich gewöhnlich Spatheisenstein, Kalkspath und die edeln Silbererze.

Ihre Erze, besonders Bleyglanz und Blende, führen diese Gänge in anhaltenden bedeutenden Massen. Die edeln Silbererze scheinen mehr zufällig bei anschaarenden Klüften vorzukommen.

Beim Zusammentreffen mit Gängen der Halsbrücker Formation werden sie gewöhnlich von letztern durchsetzt, oft auch verworfen.

Meist setzen sie in Gneis auf, seltner in Thonschiefer und in Porphyr.

Wo Gneis und Thonschiefer das Nebengestein ist, ist ersterer oft in einen talkigen oder specksteinartigen Ausschram verwandelt, bisweilen auch mit Bleyglanz oder Kiesen imprägnirt.

Diese Formation erscheint

A) in der Freiberger Refier

selbstständig und zwar

1) hauptsächlich bei Freiberg; einerseits auf dem Zuge bis gegen die Brandtelle und Müdisdorf; andererseits in der Loßnitz, bei Conradsdorf, Falkenberg, Halsbrücke, Krummhennersdorf, bis gegen Hohetanne und Voigtsberg;

2) im Silbergrunde, bei Herzogswalde und Dittmannsdorf;

3) bei Weitschen und Munzig.

B) In der Johanngeorgenstädter Refier

wahrscheinlich als Nebentrum auf einigen Gängen des Fasten- und Erzengler Gebirgs, wo sie dann mit dem Namen grober Gang bezeichnet wird.

C) In der Voigtsberger Refier

kömmt eine wenig bekannte Formation von Quarz, Bleyglanz, Blende, Schwefel-, Arsen- und Kupferkiesen, Spatheisenstein, Kalk- und Rautenspath, auf einigen Gängen bei Auerbach, Brundöbra, Kottenheyde und Plauen vor, die wahrscheinlich auch hieher gehört.

Siebentens: **Die Tuttendorfer Formation.**

Der Züger sehr nahe kommend und nicht unwichtig ist die Tuttendorfer Formation, die auch bisher als silberarme oder chloritische Bleyniederlage bezeichnet worden ist.

Sie führt hauptsächlich Quarz, einen thonigen Chlorit, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, Bleyglanz und Blende; mit wenig Spatheisenstein, Kalkspath und Rotheisenocker; selten: Konit, Braunspath, Jaspis und Weißbleyerz. Wahrscheinlich gehören ihr auch: Wolfram, Schwerstein und Schieferspath als seltne Vorkommnisse an.

Neuere und zufällige Erzeugnisse sind Kalksinter und Allophan.

Häufig ist mit ihr sporadisch

a) die Freiberger Kupfer-,

b) seltner die Schellerhauer Eisenformation, oder

c) die Halsbrücker Silberformation,

verbunden.

Sie kömmt unter einfachen Verhältnissen, auch in der Regel ohne ausgezeichnete Structur, meist auf Stehenden, bis zu etwa 20 Zoll Mächtigkeit, vor.

Ihr Nebengestein, Gneis, ist oft in einen weißlichen talkigen Ausschram umgewandelt.

Sie erscheint in der Freiberger Refier

a) bei der Stadt, in der Loßnitz, in den Münzwiesen und bei Tuttendorf;

b) an der Schieferleithe, bei Weißenborn und Bobritzsch;

c) bei Röthenbach und Pretschendorf;

d) bei Reichenau.

Achtens: Die Lößnitzer Formation.

Noch einfacher ist die Lößnitzer Formation, die hauptsächlich aus Quarz, Bleyglanz, Blende,

Kupfer-, Arsen- und Schwefelkies besteht, mit wenig Hornstein, Braunspath, schwarzen Letten und Fahlerz; auch Spuren von Glaserz, Gediegen Silber und Flußspath.

Sie erscheint hauptsächlich auf Spat- und Flachen Gängen, von einer Mächtigkeit bis zu etwa 20 Zoll, in Glimmer- und Thonschiefer, in der Scheibenberger und Hohensteiner Refier und zwar

a) bei Lößnitz und im Kuttengrunde,

b) in der Gegend von Elterlein,

c) am Kaffberge bei Rittersgrün.

Neuntens: Die Drehbacher Formation.

Die Drehbacher Formation besteht hauptsächlich aus Bleiglanz, Blende, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, mit Quarz, Kalk-, Braun- und Mangan-spath, auch schwarzen Letten; seltner erscheint Magnetkies, so wie Spuren von Fahlerz, Weiß- und Rothgiltigerz, auch Silberschwärze.

Sie kömmt auf schmalen Spath- und Morgengängen in Gneis und Glimmerschiefer vor, und findet sich

A) in der Marienberger Refier

a) bei Drehbach und Griesbach, bis gegen Hopfgarten und Venusberg;

b) vielleicht auch in der Gegend von Penig und Chemnitz;

B) in der Ehrenfriedersdorfer Refier

in der Gegend von Herold; vielleicht auch schon am Sauberge.

Späthige Unterabtheilung.

Zehntens: **Die Halsbrücker Formation.**

Bei weitem die wichtigste und verbreitetste Formation dieser Unterabtheilung ist die Halsbrücker; die bisher auch als Schwerspath- oder Barytische Bleyformation aufgeführt worden ist.

Sie ist ausgezeichnet durch alle Arten Schwerspath und Flußspath, so wie durch Hornquarz, mit Bleyglanz, Kupferkies, Fahlerz und Rothgiltigerz, in Begleitung von: Spatheisenstein, Kalk- und Braunspath, Blende, Schwefel- und Arsenkies; bisweilen mit Rotheisenstein, Stilpnosiderit, Eisenglanz, Glaserz, Eugen- und Melanglanz, Weißgiltig- und Schwarzerz, Bournonit, Gediegen Silber, Federerz, Silberschwärze und Gediegen Arsen; selten mit: Jaspis, Calcedon (Agath), Steinmark, Thonstein, Säulenspath und Flußerde; noch seltner erscheinen: Braun- und Schwarzeisenstein, Opal, Konit, Flußschwerspath, Pseudoapatit, Pinguit, Fettbol, Nakrit, Mangan- und Rautenspath, Ankerit, Arragon, Hornerz, Feuerblende, Selenbley, Haarkies, Uranerz und Rauschgelb. Auch Edler Beril soll vorgekommen seyn.

Als secondäres Erzeugniß erscheint Fraueneis, Arsenblüthe, Eisen- und Kupfervitriol, Kalksinter und einige noch problematische Fossilien.

Brockengesteine finden sich viel und vorzugsweise unter interessanten Verhältnissen.

Nicht selten ist mit dieser Formation sporadisch

a) die Freiberger Kupferformation,

b) ein Theil der Schneeberger Silber- und Koboldformation,

c) die Muldaer Eisenstein- und
d) die Mobendorfer Spiesglasformation
verbunden.

Andererseits erscheint sie bisweilen

1) als Nebengang, oder als ein sogenanntes weiches Trum, auf und neben Gängen der Bränder, Züger und Bräunsdorfer Formation;

2) verflößt ist sie

a) bisweilen mit der Bräunsdorfer Formation, welche letztere dann insbesondere diejenigen Parthien der Gänge bildet, die der Bergmann als hartes Trum betrachtet;

b) durchgängig aber ist sie mit der Freiberger Kupferformation so verflößt, daß sich beide Formationen kaum von einander trennen lassen, daher kann man, ausser dem vorgedachten Fahlerz, auch ohne Ausnahme noch alle diejenigen Kupfererze mit zur Halsbrücker Formation rechnen, welche bei der Freiberger Kupferformation S. 48 aufgeführt werden sollen.

Sie kömmt meist auf Spatgängen von bedeutender Erstreckung in Länge und Tiefe, seltner auf Flachen und Morgengängen, vor. Ihre Mächtigkeit reicht von einigen Zollen an, bis gegen 3 Lachter.

Einige dieser Gänge zeichnen sich durch eine (oft ungemein schöne) bandförmige Structur aus, in welcher regelmäßige, parallele Lagen von krummschaaligen Schwerspath, Schaalenblende, Strahlkies, Quarz, Flußspath und Bleyglanz, mit einander wechseln. Eben so oft aber liegen die Gang- und Erzarten ohne Regelmäßigkeit neben einander, so daß sich an den Saalbändern bald Schwerspath, bald Flußspath, bald Bley-

glanz, bald Quarz mit Erzen, ja selbst Kalkspath, findet; gewöhnlich nimmt jedoch Bleyglanz, Spatheisenstein, Schalenblende, Leberkies, oder Kalkspath, die Mitte der Gänge ein.

Drusen finden sich bisweilen von ausserordentlicher Größe. Auch sind bei den Hauptgängen gewöhnlich mehrere Trümer von verschiedener Beschaffenheit zu unterscheiden.

Die Erze kommen in bedeutenden und oft sehr anhaltenden Massen vor. Veredlung (namentlich das Vorkommen von Rothgiltigerz und andern edeln Silbererzen) erfolgt gewöhnlich bei anschaarenden Morgengängen und Klüften.

Die Gänge dieser Formation durchsetzen meistens die Gänge der Züger, Bräunsdorfer und Bränder Formation; sie selbst werden bisweilen von Morgengängen durchsetzt; auch ist es merkwürdig, daß Trümer dieser Formation (wenn sie Schwerspath, Strahlkies u. s. f. führen) andere Trümer derselben Formation (die Flußspath, Quarz und dergleichen führen) durchsetzen.

Die Gänge der Halsbrücker Formation erscheinen in Gneis (der oft in ihrer Nähe mit Bleyglanz und andern Erzen durchzogen ist), seltner in Glimmerschiefer, Grünsteinschiefer, Thonschiefer und Weißstein. Wenn sie den Thonschiefer erreichen, zerschlagen sie sich meist, oder schneiden sich ab.

Man findet sie selbstständig

A) in der Freiberger Refier

a) von Freiberg, einerseits über die Lößnitz, Conradsdorf, Tuttendorf, Halsbrücke, Falkenberg, Krumm-

hennersdorf, bis Burkersdorf, Hohetanne, Voigtsberg und Großschirma;

b) andererseits über Berthelsdorf, Müdisdorf, Weichmannsdorf, Lichtenberg, Schieferleithe, Bobritzsch, Naundorf, bis Pretzschendorf, Klingenberg, Großdorfhayn und Höckendorf;

c) auf einzelnen Gängen auch bei Brand und Erbisdorf;

d) dann über Frankenstein, Oberschöna, Memmendorf, Oederan, Börnichen, Körbach und Wegefarth;

e) bei Schönborn, Crumbach, Binnsdorf, Lauenhayn, bis in die Gegend von Mitweyda;

f) bei Gersdorf und Roßwein;

g) bei Reichenau.

B) in der Altenberger und der in ihr eingeschlossnen Bärensteiner Vasallen Refier:

a) bei Klingenberg und Oberreichstädt,

b) bei Bärenstein.

C) In der Hohensteiner Refier:

a) bei Waldenburg,

b) vielleicht auch in der Gegend von Penig.

Eilftens: **Die Zschopauer Formation.**

Die Zschopauer Formation steht der vorigen sehr nahe, ist jedoch einfacher.

Sie ist ausgezeichnet durch Schwerspath und Flußspath, mit silberarmen Bleyglanz, Grün-, Braun- und Weißbleyerz, in Begleitung von Quarz, Hornjaspis, Stilpnosiderit, Kupfer-, Schwefel- und Arsenkies, selten mit Kalk- und Braunspath, Sil-

berschwärze, Gediegen Silber und Rothgiltigerz; noch seltner mit Blau Bleyerz.

Meist wird sie sporadisch von der Freiberger Kupferformation begleitet.

Sie kömmt meist auf sehr mächtigen Spat- und Flachen Gängen in Glimmerschiefer und Thonschiefer vor. Auch hier verunedeln sich die Gänge im Thonschiefer.

In bandförmiger Structur der Gangmasse und Drusenbeschaffenheit hat diese Formation Aehnlichkeit mit der Halsbrücker. Ihre Erzmittel aber sind mehr zerstreut und weniger bedeutend.

Sie erscheint in der Marienberger Refier

a) in der Gegend von Zschopau, Weißbach und Gorna,

b) auf einzelnen Gängen bei Drehbach.

Zwölftens: Die Oberschlemer Formation.

Die Oberschlemer Formation besteht, soweit sie hieher gehört, aus Schwerspath, Quarz, Hornstein, mit Bleyglanz, Blende, Kupferkies, Schwefelkies und Fahlerz; seltner Weiß-, Schwarz- und Grünbleyerz, Eisenglanz und Roth Eisenrahm, auch Braunspath, Steinmark und Nakrit; noch seltner kömmt Gelb-Bleyerz und Uranglimmer vor.

Als neuere Bildung erscheint selten Allophan.

Es ist indessen diese Formation durchgehends mit der Freiberger Kupferformation verflößt.

Sie findet sich auf mächtigen Stehenden und Morgengängen, im Granit- und Schiefergebirge der Schneeberger Refier und zwar:

a) in der Gegend von Oberschlema,

b) auf einzelnen Gängen bei Schneeberg und Lindenau.

Dreizehntens: Die Pöbler Formation.

Die Pöbler Formation, die bisher am wenigsten bekannt war, führt Bleyglanz, Blende, Arsen- und Kupferkies, mit Spuren von Fahlerz und Silberschwärze; bisweilen auch Brauneisenstein, in Begleitung von Spatheisenstein, Quarz, Kalkspath, Flußspath, Schwerspath, Braunspath und Chlorit; selten mit Schieferspath nnd Thonstein.

Sie erscheint auf, zum Theil unbedeutenden, zum Theil mächtigen und weit erstreckten, Gängen in Gneis, zum Theil in der Nähe von Porphyr; in der Dippoldiswalder Abtheilung der Altenberger Refier, namentlich bei Niederpöbel und Sadisdorf, Naundorf und Hennersdorf, bis Oberpöbel; vielleicht auch auf einigen Gängen bei Oberreichstädt und Dippoldiswalde.

Vierzehntens: Die Bockauer Formation.

Die Bockauer Formation ist wenig bedeutend; aber ausgezeichnet durch Bleyglanz, Grün-, Schwarz- und Weißbleyerz, in Quarz, Hornstein und Kalkspath; mit wenig Fluß-, Braun- nnd Schwerspath; seltner mit Blende, Nakrit, und Cloriterde.

Auch scheint bisweilen die Thalheimer Arsenkiesformation mit ihr sporadisch verbunden zu seyn.

Sie erscheint auf Spat- und Morgengängen im Gneis der Schneeberger Refier

a) bei Bockau, so wie

b) am Mühlberge und im Lindenauer Grund bei Schneeberg.

Anhangsweise

ist hier noch einer Formation, von Grauer Bleyerde mit etwas Gelbbleyerz, im Granit bei Sosa zu gedenken.

IV. Formationen in welchen Silber-, Kobold- und Bleyerze vorwalten.

Als Träger dieser Formationen kann man theils Quarz und Hornstein, theils Schwer- und Flußspath, betrachten; sie zerfallen demnach ebenfalls in zwei Unterabtheilungen

Quarzige Unterabtheilung.

Funfzehntens: **Die Schneeberger Formation.**

Eine der wichtigsten und reichsten sächsischen Gangformationen ist die Schneeberger.

Sie enthält hauptsächlich Hornstein, Quarz, und Kalkspath, mit allen Arten der Kobold-, Wismuth- und Nickelerze; ebenso wie Gediegen Silber, Glaserz, Rothgiltigerz und Bleyglanz; in Begleitung von Spatheisenstein, Braunspath, Blende, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies; weniger häufig sind: Silberschwärze, Melan- und Eugenglanz, Hypochlorit, Uranerz, Eisenglanz und Brauneisenstein, so wie Jaspis und Calcedon; noch seltener: Flußspath, Manganspath, Rautenspath, Ankerit, Faserkalk, Apatit, Schwerspath, Nakrit, Konit, Grünerde, Speckstein, Schörl, Fahlerz, Federerz, Hornerz, Molybdän, Molybdänbley, Uranglimmer, Wolfram, Roth Rauschgelb, Nadeleisenerz und Magnetkies.

Als secondäre Erzeugnisse erscheinen silberhaltige Gilben und Bräunen, Weiß-, Grün- und Gelbbleyerz, Bleyerde, Eisensinter, Kalksinter und Fraueneis, Arsenblüthe, Koboldbeschlag, Gänseköthigerz und Buttermilcherz.

Brockengesteine kommen ausgezeichnet, aber nicht oft, vor.

Selten sind sporadisch

a) die Freiberger Kupferformation,

b) die Rothenberger Eisensteinformation,

c) die Thalheimer Arsenkiesformation

mit ihr verbunden; auch zeigen

d) sich Spuren von der Mobendorfer Spiesglasformation.

In mehrern Beziehungen schließt sie sich an die Bräunsdorfer Formation an.

Sie kömmt meist auf Spat- und Flachen Gängen vor; die bisweilen eine sehr bedeutende Erstreckung in Länge und Tiefe haben und eine Mächtigkeit, von wenig Zollen an, bis zu 1½ Lachter erreichen.

Eine regelmäßige Altersfolge oder bandförmige Structur findet kaum Statt; doch will man bemerkt haben, daß an den Saalbändern gewöhnlich Braunspath und Quarz, in der Mitte aber Kalkspath und Silbererze liegen. Die Kobold-, Nickel- und Wismutherze liegen bald an den Saalbändern, bald in der Mitte. Die Silbererze und der Kupferkies sollen mehr die obern und mittlern, Kobold- und Wismutherze aber die untern, Tiefen einnehmen.

Die Erzführung ist anhaltend, oft in sehr bedeutenden Massen und scheint besonders durch Schaarkreutze mit Morgengängen und in Schleppungsdistanzen nahe bei einander aufsetzender Gänge herbeigeführt zu werden.

Die erzführenden Morgengänge werden bisweilen von den Spatgängen durchsetzt. Beide werden von erzleeren Gängen durchsetzt.

Sie setzen meist in Thonschiefer (mit Lagen von Kiesel-, Alaun- und Hornblendschiefer), mitunter auch

in Glimmerschiefer, auf. Aus dem Thonschiefer setzen sie, mit unveränderter Erzführung, in Granit nieder.

Wo Thonschiefer das Nebengestein bildet, ist er oft mit Silbererzen imprägnirt; bisweilen ist er in ein grünliches Gestein verändert.

Diese Formation ist in der Schneeberger Refier

a) hauptsächlich bei Schneeberg, Neustädtel, Lindenau und Zschorlau, zu Hause; sie findet sich aber auch

b) in Raschau,

c) bei Bockau, und

d) zum Theil selbst bei Sosa.

Anhang.

Vielleicht gehört zu dieser Formation eine andere, sehr beschränkte, aus Quarz, mit sehr wenig Gediegen Wismuth, Bleyglanz, Molybdän, Arsen- und Magnetkies, Bräunen, Chlorit, vielleicht auch Schörl und Apatit, bestehend, die auf schmalen Gängen in Glimmerschiefer unterm Wolfsgarten bei Rittersgrün vorkömmt.

Sechzehntens: **Die Johanngeorgenstädter Formation.**

Eine sehr edle, der Schneeberger ähnliche, aber doch in vielen Verhältnissen von ihr wesentlich abweichende, Formation ist die Johanngeorgenstädter.

Sie enthält ebenfalls hauptsächlich Hornstein, Quarz, Bleyglanz, Blende, die meisten Arten von Kobold, Wismuth und Nickelerzen, Gediegen Silber, Glaserz und Rothgiltigerz, in Begleitung von Jaspis, Feuerstein, Agath, Spatheisenstein, Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, Grün-, Schwarz- und Weißbleyerz, Braun- und Rotheisenstein,

Uranerz, Fahlerz, Hypochlorit, Rauschgelb, Steinmark, Speckstein und Serpentin; seltner: Hornerz, Silberschwärze, Melan- und Eugenglanz, Gediegen Arsen, Kalkspath, Braunspath, Manganspath, Uranglimmer und Bleyerde; als einzelne Seltenheiten sind vorgekommen: Wolfram, Sphärosiderit, Vitriolbley, Polysphärit, Sternbergit, Gediegen Kupfer, Bergkork, Apatit, Flußspath, Schwerspath und Schörl.

Als secondäre Erzeugnisse erscheinen Arsenblüthe, Koboldbeschlag, Gänseköthig Erz, dichter Skorodit, Kalksinter und Fraueneis, seltner Weißer und Brauner Eisensinter; hauptsächlich aber Bräunen und Letten, so wie metallische Guhren, die hier nicht ohne Bedeutung sind.

Brockengesteine und unausgefüllte Gangräume findet man hin und wieder.

Bisweilen ist mit dieser Formation

a) in einem Nebentrume die Seifener Zinn- und Kupferformation sporadisch verbunden.

b) Auf einigen der Johanngeorgenstädter Gänge erscheint die Züger Formation in einem Nebentrum als sogenannter grober Gang;

c) selten finden sich Spuren von der Mobendorfer Spiesglasformation.

Die Johanngeorgenstädter Formation findet sich meist auf schmalen Spat- und Morgengängen, die sehr nahe nebeneinander aufsetzen; wobei sie sich vielfältig gabeln und an einander schaaren. Einzeln sind sie gewöhnlich von $\frac{1}{4}$ bis zu etwa 10 Zoll mächtig. Durch Zusammenschaaren erreichen sie aber auch bisweilen über 1 Lachter Mächtigkeit und lassen sich mehrere hundert Lachter in die Länge verfolgen.

Besonders bemerkenswerth sind die unter dem Namen der Ebenen Geschicke bekannten sehr flach fallenden Gänge.

Gewöhnlich liegen die Gangarten regellos unter einander, doch scheint Blende, Bleyglanz, Kobold und Quarz sich mehr an den Saalbändern, Kalkspath, Strahlkies und die edeln Silbererze aber mehr in der Mitte zu halten.

Zertrümerung ist den Gängen dieser Formation ganz vorzüglich eigen.

Sehr ausgezeichnet ist das Vorkommen der Erze in kurzen aber sehr reichen Nieren; anhaltendere Erzmittel erscheinen nur bei Schaarkreutzen und in Schleppungsdistanzen. Die Veredlungsursachen sind meist regellos; nur dann, wenn sich seigere Klüfte auf flächere Gänge aufsetzen, täuschen sie selten.

Die Flachen und Spatgänge durchsetzen einander abwechselnd und gegenseitig. Die Stehenden werden gewöhnlich von den erstern durchsetzt.

Diese Formation ist

A) aus der Johanngeorgenstädter Refier

bekannt, wo sie zu Hause und besonders im Fastenberger und Erzengler Gebirge, zum Theil aber auch im Rabenberge, verbreitet ist.

Sie erscheint aber außerdem auch

B) in der Geyerschen Refier,

wenn auch in beschränkterer Maase, auf einigen Gängen am Knochengebirge.

Späthige Unterabtheilung.

Siebenzehntens: **Die Annaberger Formation.**

Die wichtigste und reichste Formation in dieser Unterabtheilung ist die Annaberger, die man auch mit gleichem Rechte die Marienberger nennen könnte.

Sie ist ausgezeichnet durch: Schwerspath, Säulenspath, Fluß- und Braunspath, mit Bleyglanz, Blende, den meisten Arten von Kobold-, Nickel- und Wismutherzen, Gediegen Silber, Glaserz, Rothgiltigerz und Silberschwärze; in Begleitung von: Schwefel-, Kupfer- und Arsenkies, schwarzen Letten, Quarz (Ametyst), Kalkspath, Spatheisenstein, Hornstein; bisweilen auch Steinmark, Gediegen Arsen, Roth Rauschgelb und Uranerz, Gediegen Kupfer, Braun- und Rotheisenstein, Eisenglimmer, Eugen- und Melanglanz, ingleichen einer Art Chlorit und Thonstein. Hierzu gesellen sich an seltnern Fossilien

a) in den Annaberger Refieren: Fahlerz, Kupferblende, Federerz, Haarkies, Hornerz, Grünbleyerz, Bleyerde, Fettbol, Schieferspath und Calcedon, auch Wolfram und Wismuthglanz;

b) in der Marienberger Refier: Konit, Serpentin, Pinguit, Nakrit, Flußerde, Eisenkiesel, Schörl, Eisenglanz, Arsenglanz, Leberblende, Uranglimmer, Weißbleyerz, Traulit, Schwarzeisenstein und Stilpnosiderit.

An secondären Bildungen erscheinen in beiden Refieren: Gilben, Koboldbeschlag, Arsenblüthe, Gänseköthig Erz, Eisensinter, Kalksinter und Fraueneis; selten (in der Annaberger Refier) Lavendulan. Auch Guhren sind in diesen Refieren nicht ohne Bedeutung.

Von Conglomeratbildungen erscheinen mehrere.

Sporadisch ist mit dieser Formation bisweilen verbunden

a) die Freiberger Kupferformation,

b) die Zinnacker Zinnsteinformation,

c) die Auer Eisen- und Braunsteinformation,

d) die Thalheimer Arsenkiesformation, so wie

e) in der Annaberger Refier Spuren der Mobendorfer Spiesglasformation vorkommen.

Sie kömmt meist auf Flachen Gängen von mittlerer Mächtigkeit vor. Nur einige ihrer Hauptgänge haben eine Erstreckung von mehrern hundert Lachtern in die Länge.

Bandartige regelmäßige Lagenstructur zeigen die Gänge dieser Formation eben so selten wie eine bestimmte Altersfolge der einzelnen Ganglieder. An den Saalbändern liegen bald Quarz, bald Fluß-, bald Schwerspath, bald Kobold; in der Mitte der Gänge liegt bald Quarz, bald Kalk-, bald Schwerspath, mit Bleyglanz, Schalenblende und Strahlkies. Die edeln Silbererze liegen gewöhnlich in Drusen. Uebrigens wird behauptet, daß die Silbererze mehr in obern Tiefen, niederzu aber mehr Koboldерze vorkommen.

Die hauptsächlichsten Gänge setzen in mehrern, oft ziemlich bestimmt verschiednen, Trümern auf; auch sind sie ziemlich drusig.

Ihre Erzpuncte sind reich, aber ziemlich vereinzelt. Anhaltendere Erzmittel trifft man nur, theils bei anschaarenden Morgengängen und Stehenden, theils da, wo seigere Trümer sich auf flachfallende Gänge aufsetzen, theils in der Nähe der sogenannten Schwebenden, von denen hier nur so viel bemerkt werden mag, daß

dieß lettige, schwache, Gesteinschichten sind, welche fast immer eine merkliche Veredlung der Gänge veranlassen. Nächstdem sind, namentlich in den Annaberger Refieren, Wacken-, Melaphyr- und eine Art von Porphyrgängen nicht ohne Einfluß auf die Erzführung.

Die Stehenden und Flachen werden in der Regel von den Spat- und Morgengängen durchsetzt; ebenso die Spatgänge von den Morgengängen.

Sie setzen in Gneis auf, der in ihrer Nähe oft mit Silbererzen imprägnirt ist.

Diese Formation erscheint

A) in den Annaberger vereinigten Refieren

a) bei der Stadt Annaberg, Buchholz, Cunnersdorf, Klein-Rückerswalde, Frohnau und Schlettau,

b) bei Herrmannsdorf,

c) bei Bärenstein, Stahlberg und Niederschlag,

d) bei Jöhstadt,

e) bei Grumbach und Schmalzgrube,

f) bei Oberwiesenthal,

g) am Scheibenberge.

B) In der Schwarzenberger Refier unbedeutend bei Breitenbrunn.

C) In der Marienberger Refier

a) bei der Stadt Marienberg, in der Laute und im Kiesholz, bei Hilmersdorf, Gehringswalde und Großolbersdorf,

b) im Herbstgrunde, in der Finstern Aue, bei Wolkenstein, Streckenwalde und Hopfgarten,

c) bei Schönbrunn,

d) bei Steinbach und Schmalzgrube,

e) bei Lauterbuch und Pobershau; vielleicht selbst

f) in der Gegend von Olbernhau, Lauterstein und Zöblitz, so wie

g) bei Lengefeld und an einigen andern isolirten Stellen.

Achtzehntens: **Die Sauberger Formation.**

Sehr nahe steht der vorgedachten Formation die Sauberger, wenn sie nicht vielleicht mit ihr ganz zu vereinigen ist.

Sie führt hauptsächlich: Schwer- und Fluß-spath, mit Bleyglanz, Rothgiltigerz, Gediegen Silber, Glaserz und Silberschwärze, in Begleitung von Blende, einigen Arten von Kobold, Gediegen Wismuth, Kupfer-, Schwefel- und Arsenkies, Braunspath, Kalkspath, Hornstein und Quarz; wozu sich bisweilen noch: Gediegen Arsen, Gediegen Kupfer, Brauneisenstein, Speckstein und selten: ein beryläһnliches Fossil *) gesellen.

Von secondären Erzeugnissen enthält sie besonders Bräunen.

Diese Formation kommt theils auf selbstständigen schmalen Stehenden, Morgen- und Spat-Gängen, im Glimmerschiefer des Saubergs in der Ehrenfriedersdorfer Refier, theils und hauptsächlich aber auf den Kreutzen dieser Gänge mit Zinnsteingängen und dann vielleicht auf letztern selbst, sporadisch vor.

Neunzehntens: **Die Herolder Formation.**

Von einer ziemlich beschränkten Formation, bestehend

*) Magazin für die Oryktographie von Sachsen Heft 8. 9. S. 17.

aus Quarz, Kobold und Bleyglanz, die mit Kalkspath und Flußspath, seltner mit: Gediegen Silber, Glas- und Rothgiltigerz, Gediegen Arsen und etwas Flußerde, auf Flachen Gängen im Gneis bei Herold, in der Ehrenfriedersdorfer Refier vorkömmt, ist es noch zweifelhaft, ob sie vielleicht mit der Sauberger oder der Johanngeorgenstädter Formation zu vereinigen seyn möchte.

An secondären Erzeugnissen gehören ihr silberhaltige Letten und Bräunen an.

Zwanzigstens: **Die Hirschsteiner Formation.**

Eine eben so beschränkte Formation ist die Hirschsteiner.

Sie besteht hauptsächlich aus unbedeutenden Parthien Flußspath, Quarz, Kalk- und Braunspath, mit Wismuth- und Koboldерzen (besonders Wismuthglanz), Bleyglanz, Blende, Kupfer-, Schwefel- und Arsenkies auch Spatheisenstein; mit wenig Glaserz, Gediegen Silber, Silberschwärze, Rothgiltigerz und Sprödglaserz; selten mit Steinmark, Molybdän, Schwerspath und Uranerz.

Sie kömmt auf einzelnen schmalen und unbedeutenden Gängen

in der Schwarzenberger Refier,

am Schwarzwasser, in der Gegend von Breitenbrunn und Bergmannsgrün, namentlich am Hirschstein, vor.

Ein und Zwanzigstens: **Die Glashütter Formation.**

Wichtiger, wenn auch nicht sehr verbreitet, ist die Glashütter Formation.

Sie besteht hauptsächlich aus: Schwer-, Fluß- und Säulenspath mit Glaserz, Rothgiltigerz, einigen Kobold-, Wismuth- und Nickelerzen, in Begleitung von Spatheisenstein, Quarz, Hornstein, Kalk- und Braunspath, Kupfer-, Schwefel- und Arsenkies, bisweilen mit Bleyglanz, Blende, Gediegen Silber und Fahlerz, seltner mit Gediegen Arsen, Uranerz und Steinmark, noch seltner mit Konit und Rautenspath.

Als secondäres Erzeugniß erscheinen Gänseköthig Erz, Bräunen und Kalksinter.

Sie kömmt besonders auf Stehenden und Morgengängen, die, bis zu ½ Lachter mächtig, in Gneis aufsetzen, bei Glashütte und Dippoldiswalde, in den Altenberger Refieren, vor.

Zweite Hauptabtheilung.

Kupfer-Erz-Gangformationen.

I. Formationen in welchen Kupfererze vorwalten.

Zwei und Zwanzigstens: **Die Freiberger Formation.**

Sie besteht hauptsächlich aus: Buntkupfererz, Kupferglas, Kupferschwärze, Malachit, Kupferpecherz; selten Kupferlasur, Ziegelerz, Kupfermangan und Rothkupfererz; noch seltner Kupferschaum; in Verbindung mit Quarz, Schwerspath, Braunspath, Stilpnosiderit, Eisenglanz und Roth Eisenrahm. Zwar

kommen mit jenen Erzen stets auch Kupferkies, Fahlerz und Schwarzerz vor; indessen sind diese drei Erze den meisten Silber-Gangformationen so wesentlich eigen, daß ich sie dort allenthalben mit aufgeführt habe.

Selten bildet diese Formation selbstständige Gänge; viel häufiger tritt sie in die Silber-Erzformationen ein und dann gesellen sich zu den vorerwähnten Kupfererzen bisweilen noch Gediegen Kupfer, Kieselkupfer und Kupferblende; so wie, als Seltenheiten, Tennantit, Silberkupferglanz, Weißkupfererz, Salzkupfererz, Skorodit und Würfelerz.

Wenn sich hiernächst neben den vorgedachten Kupfererzen auch noch Flußspath, Kalkspath, Spatheisenstein, Speckstein, Opal, Chlorit, Schwefelkies, Schwarz Eisenstein, Blende, Bleyglanz, Grün Bleyerz, ja selbst Spuren von Gediegen Silber, finden, so ist es von diesen Fossilien zweifelhaft, ob sie wesentlich zur Kupferformation oder ob sie nicht vielmehr zur Formation derjenigen Gänge gehören, mit denen sich die Kupfer-Erzformation sporadisch vereinigt hat.

Mit der Halsbrücker Formation ist diese Kupferformation, wie bereits S. 32 bemerkt wurde, auf einigen, der erstern angehörigen, Gängen so innig verflößt, daß eine Trennung beider Formationen, wie sie eine consequente Darstellung erforderlich macht, dem Verhalten, wie es sich in der Natur zeigt, allerdings kaum entspricht. Indessen läßt sich eine solche Trennung in der Darstellung deßhalb nicht vermeiden, weil diese Kupfererzformation, auch außer der Halsbrücker Formation und zwar nicht blos ausschließlich auf den ihr zu-

gehörigen selbstständigen Gängen, sondern auch sporadisch auf den zu mehrern andern Silber-Erzformationen gehörigen Gängen, vorkömmt.

Sie erscheint

1) selbstständig

A) in der Freiberger Refier

a) am Lerchen und Rammelsberge, bei Langenrinne und Berthelsdorf,

b) bei Conradsdorf,

c) bei Großschirma,

d) bei Roßwein,

e) wahrscheinlich auch in der Gegend von Sachsenburg, Schönborn und Mitweyda,

f) im Plauenschen Grunde,

g) bei Dittmannsdorf,

h) bei Klausnitz und Martelbach.

B) In der Marienberger Refier

a) bei Deutschneudorf und Grünthal,

b) am Schlettenberge und bei Pobershau.

C) In der Geyerschen und Wieser Refier in der Gegend von Wiesa, Tanneberg und Schönfeld.

D) In der Annaberger Refier wie es scheint, wenigstens zum Theil, selbstständig

a) bei Mildenau und Geyersberg,

b) am Pöhlberge.

E) In der Schneeberger Refier ist sie mit der Oberschlemaer Bley- und Silberformation so verflößt, daß sie sich von ihr nicht trennen läßt.

2) Sporadisch erscheint sie

a) in der Freiberger Refier, auf mehrern zur Züger, Tuttendorfer, Bräunsdorfer und Bränder Formation gehörigen Gängen; auch ist sie, wie bereits bemerkt worden, mit den Gängen der Halsbrücker Formation sehr häufig unzertrennlich verbunden;

b) in der Marienberger Refier, auf den zur Annaberger und Zschopauer Formation gehörigen Silbergängen;

c) in der Geyerschen Refier, auf einem Silbererzgange der Johanngeorgenstädter Formation;

d) in der Annaberger Refier, auf der Dörfler und auf einigen Gängen der Annaberger Silber-Erzformation;

e) wie es scheint in der Schneeberger Refier, auf einigen Gängen der Schneeberger Silberformation.

Drei und Zwanzigstens: **Die Hohensteiner Formation.**

Einen einfachern und bestimmtern Charakter hat die Hohensteiner Formation.

Sie besteht hauptsächlich aus Fahlerz, Kupfer- und Arsenkies, mit Kupferschwärze, Bleyglanz, Schwefelkies, schwarzen Letten, Quarz, Kalk- und Braunspath, selten Bournonit.

Fahlerz und Kiese haben einigen Goldgehalt.

Sie erscheint auf Stehenden von ziemlich bedeutender Erstreckung und etwa 4 bis 12 Zoll, höchstens bis zu ½ Lachter ansteigender, Mächtigkeit, in Thonschiefer.

Die Kiese sollen sich mehr in obern Tiefen, die Kupfererze mehr niederzu finden.

In ihrer Nähe aufsetzende Schwebende scheinen öfterer nachtheiligen, als vortheilhaften, Einfluß auf die Erzführung zu haben.

Außer der Gegend von Hohenstein, zu den Annaberger Refieren gehörig, ist mir diese Formation nicht bekannt.

Vier und Zwanzigstens: **Die Schwarzenberger Formation.**

Die sehr unbedeutende Schwarzenberger Formation steht der Freiberger ziemlich nahe. Indessen führt sie nur Quarz, Kupfer- und Schwefelkies, mit etwas Kupferglas; bisweilen auch Buntkupfererz, Kupferpecherz, Kupfergrün und Kupferschwärze, mit Arsenkies, Hornstein, Jaspis, Chlorit, Braunspath, Brauneisenstein und Eisenglanz; selten: Kupferlasur, Malachit, Ziegelerz, Kieselkupfer und Gediegen Kupfer; noch seltner: Kupfersamterz, Schörl und Apatit.

Sie erscheint auf ganz schmalen Flachen Gängen, in Glimmerschiefer,

in der Johanngeorgenstädter und Schwarzenberger Refier

a) in der Nähe von Schwarzenberg und Wildenau,
b) am Rabenberge.

Hieher scheint auch eine seltne, aus Kupferkies, Fahlerz und Phosphor- oder Salzkupfererz, mit Malachit, Schwer-, Fluß- und Braunspath bestehende, Formation zu gehören, die bisweilen mit der Rothenberger Eisensteinformation vorkommt.

Anhang.

Anhangsweise muß ich hier noch einiger unbedeutenden Formationen gedenken, von denen ich unentschieden lasse, ob sie selbstständig sind, oder nicht.

A) Die eine, bestehend aus Fahlerz, Malachit, Arsen- und Kupferkies, Ziegelerz, Kupfergrün, Schwefelkies und Uranglimmer, in Quarz und Hornstein, erscheint auf einem mächtigen Spatgange in Granit bei Schönheyde.

B) Eine andere, bestehend aus Kalkspath, Schwefel- und Kupferkies, so wie aus Kalksinter und Arragon, als secondären Erzeugnissen, kömmt auf unbedeutenden Gängen in Grünstein bei Stenn vor.

C) Ob mit letzterer vielleicht das neuerdings erst bekannt wordene interessante Vorkommen von Gediegen Kupfer und Kupferglas auf Klüften und schmalen Trümchen im Steinkohlengebirge bei Zwickau zusammenhängt, scheint zweifelhaft.

D) Eben so wenig möchte ich zur Zeit darüber eine bestimmtere Vermuthung äussern, ob vielleicht das aus älterer Zeit bekannte Vorkommen von Kupfer-, Bley- und Silbererzen im Steinkohlengebirge der Chemnitzer Gegend (bei Harthau) hieher gehört.

II. Formation in welcher Kupfer- und Eisenerze vorwalten.

Fünf und Zwanzigstens: Die Voigtsberger Formation.

In einer bedeutenden Gangformation des Voigtlands walten bald Kupfererze, bald Eisensteine, so ab-

wechselnd und unbestimmt vor, daß sich die einen von den andern kaum trennen lassen.

Diese Voigtsberger Formation besteht hauptsächlich aus: Kupferkies, Malachit, Braun- und Spatheisenstein, mit Quarz; in Begleitung von Ziegelerz, Rothkupfererz, Kupferpecherz, Fahlerz, Buntkupfererz, Kupferlasur, Kupfergrün und Gediegen Kupfer; ferner mit Stilpnosiderit, Schwarz-, Roth- und Gelb-Eisenstein, Flußspath, Schwerspath, Bergkrystall, Hornstein, Eisenkiesel, Calcedon, schwarzen Letten, Thonstein, Kalkspath, Braunspath und Steinmark; seltner sind: Sphärosiderit, Eisenglimmer und Graubraunsteinerz; noch seltner: Thoneisenstein, Nadeleisenerz und Phosphor- oder Salzkupfererz.

Die Kupferkiese sollen zum Theil etwas Gold halten.

Die Eisensteine scheinen mehr den obern, die Kupfererze mehr den untern, Tiefen anzugehören.

Diese Formation ist hauptsächlich Flachen Gängen eigen, von denen einige eine sehr bedeutende Erstreckung und ½ bis 1 Lachter Mächtigkeit erreichen.

Ihre Gangmasse ist ohne regelmäßige Structur, enthält aber bisweilen Drusenräume.

Die Gänge setzen selbstständig in Grünstein und Grauwackenschiefer

in der Voigtländischen Abtheilung der Schneeberger oder der ehemaligen Voigtsberger Refier

auf; und zwar hauptsächlich

a) in der Gegend von Oelsnitz, Voigtsberg, Schönbrunn und Bösenbrunn;

b) bei Pöhl, Röttis, Krieschwitz, Zobes, Plauen und Unterweischlitz;

c) bei Planschwitz und Geilsdorf;

d) bei Leubethe, Adorf und Brunddöbra.

III. Formation in welcher Kupfer- und Zinn-Erze vorwalten.

Sechs und Zwanzigstens: **Die Seifener Formation.**

In mehrern Refiertheilen kommen Kupfererze mit Zinnstein in so wesentlicher Verbindung vor, daß man sie nicht füglich in dem Verhältniß, wie selbstständige und sporadische Formationen, von einander trennen kann.

Auf diese Art erscheinen hauptsächlich: Kupferkies, Kupferglas, Buntkupfererz, Malachit, Kupferschwärze und Kupferpecherz; seltner: Fahlerz, Kupferlasur, Rothkupfererz, Ziegelerz, Gediegen Kupfer und noch seltner Kupferschaum, vielleicht auch Kupferblende; in Verbindung mit Zinnstein, Quarz, Arsenkies, Chlorit; seltner mit Blende und Bleyglanz, Braun- und Rotheisenstein, Eisenglanz, Schwefelkies und Eisenglimmer; vielleicht auch Flußspath, Braunspath, Schwerspath und Steinmark; so wie als Seltenheiten mit Wolfram, Wismuthglanz und Schörl.

Als neueres Erzeugniß erscheint Kupfervitriol.

Die genauern Verhältnisse dieser Formation sind wenig bekannt, weil ihre meisten Gänge einem Bergbau früherer Zeit angehören, der kaum mehr zugänglich ist.

Doch scheint es, als ob die Kupfererze bisweilen mehr in dem einen, der Zinnstein mehr in einem andern Trume ein und desselben Ganges vorkämen, auch

sollen die Kupfererze mehr in den tiefern, der Zinnstein mehr in den obern, Tiefen vorwalten.

Meist setzen die hierher gehörigen Gänge in Gneis und Glimmerschiefer auf; seltner in Porphyr.

Hauptsächlich erscheint diese Formation

1) selbstständig:

A) in der Altenberger und den von ihr eingeschlossenen Vasallen-Refieren

a) an der Höglitzhöhe und auf einigen Gruben bei Bärenstein,

b) vielleicht auch bei Sadisdorf und Naundorf.

B) In der Marienberger Refier

a) bei Rübenau,

b) am Wildsberge.

C) In der Seifener Refier

wahrscheinlich bei Seifen.

D) In der Annaberger Refier

a) bei Buchholz und am Zinnacker,

b) wahrscheinlich auch, wenigstens zum Theil, bei Mildenau, Geyersdorf und am Pöhlberge.

E) In den Johanngeorgenstädter Refieren

a) bei Jugel,

b) am Auersberge.

F) In der Schneeberger und den von ihr eingeschlossnen Vasallen-Refieren

a) bei Gottesberg,

b) wahrscheinlich in der Gegend von Oelsnitz,

c) vielleicht bei Planschwitz.

2) Inwiefern ein Theil des unter 1. gedachten Vorkommens vielleicht mehr sporadisch als selbstständig seyn möchte, muß allerdings bis zu genauerer Kenntniß der den angegebenen Gegenden zugehörigen Gänge unentschieden bleiben. Dagegen kann man wohl mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie sporadisch:

a) in der Altenberger Refier, auf Zinnsteingängen der Geysinger Formation,

b) in der Johanngeorgenstädter Refier, auf einigen Silbergängen des Fastenbergs vorkömmt.

Dritte Hauptabtheilung.

Eisenstein-Gangformationen.

I. Formationen in welchen Eisen- und Braunstein-Erze vorwalten.

Sieben und Zwanzigstens: **Die Rothenberger Formation.**

Eine der wichtigsten sächsischen Gangformationen überhaupt, so wie die wichtigste der Eisensteinformationen insbesondere, ist die Rothenberger.

Sie besteht wesentlich: aus allen Arten des Roth-Eisenstein, Quarz, Hornstein, Hornjaspis und Eisenkiesel, nebst Schwarz Eisenstein und Grau Braunsteinerzen; seltner mit Gelb- und Brauneisenstein, Dichten und Blättrigen Eisenglanz, Gemeinen- und Jaspisartigen-Thoneisenstein, so wie

Schwarz Braunsteinerz; in Begleitung von Jaspis, Jaspopal, rothen Letten; auch wohl Bergkrystall, Ametyst, Calcedon, Porcellanerde, aufgelößten Feldspath, Steinmark, Schwer-, Kalk- und Braunspath; seltner mit Opal, Alumocalcit, Fettbol und Uranglimmer, auch wohl Polianit; sehr selten mit Flußspath.

Interessant ist auf einigen dieser Gänge das Erscheinen von Anthracit-Trümern.

Sporadisch scheint bisweilen damit die S. 52 gedachte Kupferformation verbunden zu seyn.

Sie kömmt meist auf Flachen und Stehenden, von sehr bedeutender Mächtigkeit, vor. Einige ihrer Hauptzüge lassen sich mit Bestimmtheit auf 2 bis 3 Stunden lang verfolgen; dabei erreichen sie, von wenig Fußen an, bisweilen eine Mächtigkeit bis zu 12 Ellen und drüber, oder, wenn sie in mehrern Trümern liegen, selbst bis zu 20 Ellen.

Meist liegen sie in 2 bis 3 Haupttrümern, die bisweilen auseinandergehen, auch wohl durcheinander durchsetzen. Von den Hauptgängen setzen Trümer, oft in sehr abweichender Richtung, ab, so daß sie dann für besondere Gänge gelten. Nach der Tiefe zu vereinigen sich bisweilen die einzelnen Trümer zu einem mächtigen einfachen Gange. Mehrere Hauptzüge zeichnen sich noch durch die verschiedene Beschaffenheit der Massen ihrer Trümer aus; sie bestehen dann aus (rothen) Trümern, die Rotheisenstein führen; aus (schwarzen) die Schwarzeisenstein und Braunstein führen, oder aus (gelben) die Gelb- und Brauneisenstein führen.

Brockengesteine aller Art sind ihnen sehr eigenthümlich.

Bisweilen ist der Eisenstein, den Saalbändern parallel, geschichtet. Selten ist er drusig.

Meist setzen die Gänge dieser Formation auf der Gebirgsscheide zwischen Granit und Glimmerschiefer auf; doch setzen sie auch in beiden einzelnen Gebirgsgesteinen fort. Im Glimmerschiefer sind sie jedoch meist schwächer und geringhaltiger (die Fäulen des Fastenbergs gehören unter andern hieher). Selten erscheinen sie, entfernter von Granit, im Gneis oder Glimmerschiefer, so wie in einzelnen schwachen Trümern im Quarzbrockengestein.

Der Granit ist neben ihnen, oft mehrere Lachter breit, sehr aufgelößt, und in eine kaolinreiche Gühr verwandelt. *)

Mehrere von diesen Verhältnissen führen bei den Gängen dieser Formation, mehr als bei denen jeder andern, auf ihre nahe Verwandtschaft mit dem Nebengestein hin, aus dem sie sich gleichsam entwickelt zu haben scheinen.

Wenn sie mit Gängen der Zinnstein- oder Silbererzformationen zusammentreffen, werden die letztern gewöhnlich von ihnen durchsetzt, oft auch zerschlagen, oder sonst verunedelt.

Es erscheint diese Formation selbstständig:

A) In der Schwarzenberger Refier

a) bei Krandorf und Erla (am Rothenberge),

b) bei Schwarzenberg.

---

*) S. Magazin für die Oryktographie von Sachsen Heft 3. S. 183 flg.

B) In der Johanngeorgenstädter Refier
c) bei Steinheydel,
d) am Hintern Fastenberge,
e) am Rabenberge,
f) bei Jugel,
g) am Schimmel.

C) In der Eybenstöcker Refier
h) bei Steinbach und Sauschwemme,
i) am Auersberge, Riesenberge, Buckerberge u. s. f.
k) bei Eybenstock und Carlsfeld,
l) bei Wildenthal und am Rehhübel,
m) bei Schönheyda,
n) bei Sosa und an der Spitzleithe.

D) In der Schneeberger Refier
a) ebenfalls bei Sosa und an der Spitzleithe,
b) bei Blauenthal, Neidhardtsthal und Burkhardtsgrün,
c) bei Hundshübel und am Filz,
d) bei Oberschlema,
e) bei Aue und Lauter,
f) bei Ober-Planitz und Stenn,
g) bei Hartmannsdorf.

E) In der Voigtsberger Refier
unbedeutend
a) bei Plauen,
b) bei Tannebergsthal und Gottesberg,
c) in der Gegend von Auerbach.

F) In der Geyerschen Refier
bei Geyer und am Ziegelsberge.

G) In der Wieser Refier wahrscheinlich bei Wiesa.

H) In der Scheibenberger Refier
a) bei Elterlein und Raschau,
b) bei Globenstein und Rittersgrün.

I) In der Annaberger Refier hin und wieder, aber unbedeutend; unter andern
a) bei Dörfel,
b) bei Jöhstadt und Cranzahl.

Acht und Zwanzigstens: **Die Auer Formation.**

Die Auer Formation unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß Brauneisenstein, statt Rotheisenstein und Braunstein, vorwaltet.

Sie besteht aus allen Arten Brauneisenstein, Quarz und Hornstein, mit wenig Braunstein, Schwarz-, Roth- und Gelbeisenstein, Stilpnosiderit, Spath- und Thoneisenstein, Umbra, Porcellanerde, Steinmark und Eisenkiesel, selten: Bergkrystall, Pinguit, Kalkspath, Opal, Fluß- und Schwerspath.

Auch einige Agathgänge mögen ihr angehören.

Mit ihr scheint bisweilen die Rothenberger Formation, ein Nebentrum bildend, verbunden zu seyn.

Ihre, meist flachen Gänge, erreichen, von wenigen Zollen an, bisweilen eine Mächtigkeit bis zu 12 Ellen, und setzen in Granit, Glimmerschiefer, Grünstein und Grauwacke auf.

Sie erscheinen 1) selbstständig:

A) in der Schneeberger Refier
a) in der Gegend von Aue und Zelle,
b) bei Niederschlema,

c) bei Neidhardtsthal,

d) wahrscheinlich auch in der Gegend von Zwickau und Stenn.

B) In der Johanngeorgenstädter Refier wahrscheinlich an der Unruh.

C) In der Marienberger Refier vielleicht in der Gegend von Chemnitz.

2) Sporadisch scheint diese Formation noch in der Marienberger Refier, in Verbindung mit der Annaberger Silberformation, vorzukommen.

II. Formationen in welchen Eisenerze vorwalten.

Neun und Zwanzigstens: Die Schellerhauer Formation.

Das Vorkommen der Braunsteinerze abgerechnet, hat die Schellerhauer Formation im Wesentlichen die meisten übrigen Verhältnisse mit der Rothenberger Formation gemein. Sie besteht hauptsächlich aus: Rotheisenstein, Eisenglanz (vornehmlich Dichten), Eisenkiesel, Quarz und Hornstein, seltner mit Schwarz-, Braun-, Gelb- und Thoneisenstein, Eisenjaspis, Jaspis, Bergkrystall, Agath, Schwerspath und Spuren von Flußspath.

Ihre Gänge sind zum Theil von bedeutenden Dimensionen, wenn sie auch die der vorigen Formationen nicht erreichen.

Neben den Brockengesteinen, die sie enthalten, ist es besonders interessant, daß der Rotheisenstein an einigen Orten nicht als zusammenhängende Gangmasse, son-

dern in einzelnen Brocken oder eckigen Stücken, fortsetzt, die zwar im Allignement des Ganges, aber ohne Gangform, im Gebirgsgestein (Granit oder Porphyr) eingewachsen sind.

Sie setzen theils in Granit, Gneis und Porphyr, theils auf den Grenzen dieser Gebirgsarten, auf.

Es erscheint diese Formation

1) auf selbstständigen Gängen hauptsächlich

A) in den vereinigten Altenberger und den in ihnen eingeschlossenen Vasallen-Refieren:

a) bei Reichstädt, Reinhardsgrimma, Ruppendorf und Gottleube,

b) bei Schellerhau, Schmiedeberg und Johnsbach,

c) bei Bärenburg und Bärenstein,

d) weniger bei Altenberg.

B) In der Marienberger Refier

a) bei Wolkenstein,

b) bei Pobershau, Rübenau und Ansprung,

c) bei Reitzenhain,

d) bei Schmiedeberg und Schmalzgrube,

e) vielleicht auch in der Gegend von Zschopau und Augustusburg.

C) In der Freiberger Refier wahrscheinlich in der Frauensteiner Gegend.

2) Ausgezeichneter tritt sie in der Freiberger Refier nur sporadisch auf, auf den Gängen

a) der Züger und

b) der Halsbrücker, weniger auf denen

c) der Bränder und

d) der Tuttendorfer Formation.

Dreißigstens: Die Struther Formation.

Eisenglanz oder Rotheisenstein, mit Quarz oder Schwerspath; seltner mit Schwarzeisenstein, Eisenkiesel und Schwefelkies, kömmt gewiß sehr häufig auf selbstständigen Gängen vor; wenn solche auch nur selten Gegenstand des Bergbaues, oder vielmehr verfehlter bergmännischer Speculation, gewesen sind.

Es setzen dergleichen Gänge, meist nur von geringer Mächtigkeit, in Gneis, Weißstein, Syenit, Syenitschiefer und Syenitporphyr auf.

A) In der Freiberger Refier

möchten sie nachzuweisen seyn

a) bei Conradsdorf,

b) im Hospitalwald bei Freiberg,

c) in der Gegend von Berthelsdorf und Großhartmannsdorf,

d) bei Wingendorf, Wegefarth und Sachsenburg,

e) in der Struthe, bei Kleinwaltersdorf und bei Großschirma,

f) bei Burkersdorf,

g) in der Gegend von Gersdorf, Roßwein und Waldheim,

h) in der Gegend von Weißtropp.

B) In den vereinigten Schneeberger Refieren

a) bei Auerbach,

b) bei Lindenau.

C) In der Annaberger Refier

bei Schmalzgrube und Grumbach.

Ein und Dreißigstens: **Die Muldaer Formation.**

Die Muldaer Formation besteht aus: Brauneisenstein, Stilpnosiderit, Schwerspath, Quarz und Eisenglanz; seltner: Gelbeisenstein, Kupferkies, Flußspath, Pinguit und Speckstein.

Mit ihr scheint sporadisch bisweilen die Freiberger Kupferformation vorzukommen. Auch kömmt sie sporadisch vor, in Verbindung theils mit der Halsbrücker Silber-, theils mit der Geysinger Zinnformation.

Selbstständig erscheint sie meist auf Flachen und Stehenden Gängen, von einer Mächtigkeit bis zu ½ Lachter, in Gneis, Syenit und Serpentin

A) in der Freiberger Refier

a) am Lerchenberge,
b) bei Obermulda,
c) bei Langenstriegis, Frankenberg und Grumbach,
d) bei Kleinwaltersdorf,
e) bei Siebenlehn,
f) bei Burkersdorf;

B) in der Schwarzenberger Refier am Hohen Hahn.

III. Die Formation von Eisen- und Kupfererzen ist bereits Seite 53 bis 55 abgehandelt worden.

Vierte Hauptabtheilung.

Zinnstein-Gangformationen.

Einige dieser Gangformationen haben viel Aehnliches mit den Gebirgsgesteinen, in denen sie auftreten, namentlich mit Granit und Schörlschiefer; ein anderer Theil weicht von dem Gebirgsgestein vollständig ab.

Gebirgsgesteinen ähnliche Unterabtheilung.

Zwei und Dreißigstens: **Die Eybenstöcker Formation.**

Zur ersten Unterabtheilung gehört die granit- oder greisen-artige Eybenstöcker Formation, die wesentlich aus Quarz, Zinnstein, Feldspath und Porzellanerde; in Verbindung mit Glimmrigen Talk*), Schörl, Rotheisenstein, Arsenkies; seltner Uranglimmer, Opal, Jaspis, Glimmer, Steinmark, Speckstein, Thonstein, Edeln Serpentin, Nakrit, Flußspath, Eisenglanz, Schwefelkies und Molybdän; noch seltner: Apatit, Wolfram und Gelbbleyerz, vielleicht auch Topas, besteht.

Mehrere dieser Gänge bilden nur Züge von parallel neben einander liegenden Quarztrümern. Gewöhnlich aber erscheint diese Formation auf ziemlich seigern Spatgängen, bis zu $\frac{1}{2}$ Lachter, ja selbst bis zu mehrern Lachtern, Mächtigkeit, gewöhnlich in Granit, seltner in Glimmer- und Schörlschiefer.

---

*) S. Magazin für die Oryktographie von Sachsen Heft 6. Seite 44 flg.

Wegen aller übrigen Verhältnisse derselben, beziehe ich mich auf den 6ten Band meiner Geognostischen Arbeiten, in welchem ich sie ausführlich beschrieben habe.

Sie erscheint immer selbstständig

A) in den Johanngeorgenstädter vereinigten Refieren

a) hauptsächlich in der Gegend von Eybenstock, Carlsfeld und am Auersberge,
b) bei Steinheydel und am hintern Fastenberge,
c) bei Jugel,
d) selten am Rabenberge;

B) in der Ehrenfriedersdorfer und Geyerschen Refier

a) am Greifenstein und Greifenbach,
b) selten am Freiwalde.

Drei und Dreißigstens: **Die Gottesberger Formation.**

Eine ähnliche Formation scheint die Gottesberger, bestehend aus Quarz, Bergkrystall, Zinnstein, viel Schwefel- und Arsenkies, auch Kiesschwärze, nebenbei mit Nakrit, Talk, Steinmark, Roth-, Braun- und Thoneisenstein, zu seyn.

Sie erscheint auf seiger fallenden Flachen in Granit (mit dem sogenannten Grauen) und Glimmerschiefer, in der Voigtsberger, Gottesberger und Falkensteiner Refier, wo einige einzelne Gangzüge bis zu 1½ Lachter Mächtigkeit vorkommen, die zum Theil schon die Natur der Stockwerke anzunehmen scheinen.

Vier und Dreißigstens: **Die Breitenbrunner Formation.**

Eine unbedeutende Formation ist die Breitenbrunner; bestehend aus: Quarz, Glimmrigen Talk und Zinnstein, mit Fluß- und Kalkspath, Hornstein und Molybdän, auch Steinmark, so wie vielleicht Strahlstein und Topas; auch mit Spuren von Silber-, Bley-, Kupfer- und Wismuth-Erzen.

Sie kömmt auf schmalen Morgengängen, im Granit der Schwarzenberger Refier bei Breitenbrunn vor.

Fünf und Dreißigstens: **Die Auersberger Formation.**

Die Auersberger, schörlschieferähnliche, Formation besteht aus: Quarz, Schörl und Zinnstein, mit wenig Glimmer, Arsenkies, Steinmark und Brauneisenstein, vielleicht auch Granat.

Sie kömmt auf Flachen und Spattrümern, in Granit (mit dem sogenannten Grauen), in Schörlschiefer und Glimmerschiefer, vor, unter Verhältnissen, die ich in den Geognostischen Arbeiten B. 6. genauer beschrieben habe.

Ich kenne sie hauptsächlich

A) in der Eybenstöcker Refier

am Auersberge; sie scheint aber auch

B) in der Voigtsberger Refier

in der Gegend von Brundöbra vorzukommen.

Anhang.

Vielleicht gehören die sogenannten Zinnklüfte ebenfalls hieher; es sind dieß schmale, parallele Quarz-

trümer, mit sehr wenig Zinnstein und Arsenkies, die in Glimmer- oder Schörlschiefer, in der Nähe von Breitenbrunn und Rittersgrün, mitunter aufsetzen.

Gebirgsgesteinen fremdartige Unterabtheilung.

Sechs und Dreißigstens: **Die Ehrenfriedersdorfer Formation.**

Zur zweiten Unterabtheilung gehört, außer der bereits S. 55 bis 57 aufgeführten Seifner Formation, zunächst die Ehrenfriedersdorfer, sehr ausgezeichnete und interessante, Formation.

Sie führt hauptsächlich: Arsenkies, Zinnstein, Wolfram, Blende, Flußspath, Talk, Glimmrigen Talk, Steinmark und Speckstein; mit Apatit, Quarz, Ametyst, Bergkrystall, Hornstein, Kupferkies, Spatheisenstein (Oligonspath), Glimmer, Molybdän, Schwefelkies, Brauneisenocker, chloritischen Thon und Topas; sehr selten erscheinen Bleyglanz, Gediegen Kupfer, Schörl, Konit, Herderit, Granat, Schwerstein, Würfelerz und Skorodit.

Sie kömmt auf, $\frac{1}{4}$ bis etwa 5 Zoll starken, aber nahe nebeneinander aufsetzenden, ziemlich seigern, Trümern vor, von denen gewöhnlich 4 bis 8, bisweilen aber auch 12 bis 13, einen 1 bis 2 Lachter mächtigen Zug bilden. Ihr Streichen ist meist St. 6. —

Bisweilen, besonders niederzu, vereinigen sich mehrere einzelne Trümer, zu einfachern mächtigern Gängen, in denen dann Quarz vorwaltet.

Ihr Nebengestein, Gneis, steht in mancherlei Beziehungen zu den Gängen; denn

a) enthält es in der Nähe und zwischen den Trümern häufig Kiese, Zinnstein und Blende (Näckstein);

b) aufsetzende grünsteinartige Lager (Wackenlager) und Schwebende (Hauptfälle) verunedeln und verrücken die Gänge;

c) Hauptklüfte (Hauptschaare) verrücken sie ebenfalls;

d) dagegen werden sie von eisenrahmigen Schichten (Eisenmannfälle) veredelt.

Silbergänge durchsetzen die Zinnsteingänge und dann tritt sehr häufig auf den Kreutzen und in ihrer Nähe sporadisch die Sauberger Silberformation ein.

Selbstständig erscheint diese Formation

A) In der Ehrenfriedersdorfer Refier

a) hauptsächlich am Sauberge,

b) am Freiwalde,

c) am Vierunger und Sommerleither, so wie

d) am Steinbüschler Gebirge; vielleicht auch am Galgenberge.

B) In der Neudorfer Refier

ist sie ebenfalls (am Vierunger Gebirge) zu Hause, so wie

C) in der Geyerschen Refier

wahrscheinlich am Silbergebirge.

Sieben und Dreißigstens: **Die Geyersche Stockwerksformation.**

Sehr ähnlich ist der vorigen die Formation des bekannten Geyerschen Stockwerks. Zu den Fossilien der Ehrenfriedersdorfer Formation kömmt hier noch Jaspis und Eisenglanz; so wie selten Amblygonit, der erst neuerlich am Stockscheider vorgekommen ist.

Acht und Dreißigstens: **Die Mühlleither Formation.**

Die Mühlleither Formation besteht nur aus Quarz, Arsenkies, Zinnstein, Blende und Talk; mit Steinmark und Kupferkies; selten Wolfram, Flußspath, Schwefelkies, Apatit und Schörl.

Auch sie kömmt nur auf $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll starken, nahe nebeneinander aufsetzenden, Trümern vor, von denen 8 bis 12 einen, 1 bis 2 Lachter mächtigen, Zug, bilden. Ihr Streichen ist das der Morgengänge.

Zwischen den Zügen liegen im Glimmerschiefer grünsteinartige Lager (Wackenlager). Außer dem Schiefer scheint jedoch diese Formation auch in Granit vorzukommen. Denn sie erscheint selbstständig

in der Geyerschen Refier

a) nicht blos an der Mühlleithe und bei Geyer,
b) so wie am Schlegelsberge;
c) sondern wahrscheinlich auch am Knochen.

Neun und Dreißigstens: **Die Zinnacker Formation.**

Noch eine ähnliche, zur Zeit noch wenig genau bekannte, Formation ist die am Zinnacker bei Buchholz.

Sie führt Quarz, Zinnstein und Wolfram; mit Hornstein, Chlorit, Arsen- und Kupferkies, Schwefelkies, selten Rotheisenstein, Fluß- und Kalkspath. Gewöhnlich kömmt sie auf schmalen Morgengängen in Gneis vor, die sich bisweilen stockwerksähnlich vereinigen. Man kennt sie

1) selbstständig
A) in der Wiesaer Refier,
B) in der Annaberger Refier
besonders:
a) am Zinnacker, bei Buchholz und Kleinrückerswalde,
b) bei Dörfel und Herrmannsdorf.

2) Sporadisch erscheint sie, in der Annaberger Refier, hauptsächlich am Hintern Schottenberge bei Frohnau, in den obern Tiefen mehrerer dortiger Silbergänge.

Vierzigstens: **Die Pobershauer Formation.**

Viel zusammengesetzter ist die Pobershauer Formation.

Sie führt: Zinnstein und Arsenkies, hauptsächlich in Flußspath, Schwerspath, Speckstein, Quarz, Braunspath und eisenschüßigen Ausschram; mit Kupferkies, Blende, Spatheisenstein, Schwarzeisenstein, Hornstein und Steinmark. Selten erscheinen Feldspath, Bleyglanz, Wolfram, Eisenglanz, Wismuthglanz, Gediegen Wismuth, Calcedon, Ametyst, Schörl, Säulenspath, Apatit, Pikrolit, Chlorit, und eine Art Thonstein oder dichter Feldspath; angeblich auch Haarkies und Strahlstein.

Außerdem, daß diese Formation
a) in naher Verwandtschaft mit der S. 55. 56. gedachten Kupfer- und Zinnsteinformation steht, ist
b) die Thalheimer Arsenkiesformation bisweilen mit ihr sporadisch verbunden.

Sie selbst (wenigstens Zinnstein und Quarz) ist, auf mehrfache interessante Weise, mit den Silbergängen der

Marienberger Refier vereinigt, was jedoch hier nur im Allgemeinen angedeutet werden soll, da ich dieß Verhältniß künftig im Magazin für die Oryktographie genauer auseinander zu setzen beabsichtige.

Gewöhnlich erscheinen zwar die Gänge dieser Formation einzeln, bisweilen scheinen sie aber doch auch, in mehrern nahe nebeneinander aufsetzenden schmalen Trümern bestehend, eine Art Stockwerk zu bilden.

Selbstständig erscheint diese Formation meist auf Spat- und Morgengängen, von wenigen Zollen an bis zu nahe 1 Lachter Mächtigkeit, im Gneis, der oft von Thonstein- oder Wackengängen durchzogen ist.

Sie ist in der Marienberger Refier

a) besonders bei Pobershau, am Wilds- und Martersberge, zu Hause; dann

b) in der Moosheyde, im Kiesholze, Herbstgrunde und in der Wolkensteiner Gegend.

Ein und Vierzigstens: **Die Martersberger Formation.**

Die einfachere Pechzüger oder Martersberger Zinnsteinformation ist, außer dem Zinnstein, hauptsächlich durch Schwerspath und eisenschüßigen Ausschram; mit Quarz, Flußspath, Roth- und Schwarz-Eisenstein, Braunstein und Eisenglanz, seltner Speckstein und Chlorit, ausgezeichnet.

Sie findet sich auf einigen Morgen- und Flachen Gängen, von etwa $\frac{1}{4}$ bis 1 Lachter Mächtigkeit, im Gneise der Marienberger Refier, im dortigen Stadt- und Martersberge.

Zwei und Vierzigstens: **Die Geysinger Formation.**

Die Geysinger Formation besteht hauptsächlich aus: Quarz, Zinnstein und Flußspath, mit rothen Letten, Steinmark, Schwerspath und Rotheisenstein; bisweilen auch Schwefel- und Kupferkies, Spatheisenstein, Kalkspath, Braunspath, Speckstein, Calcedon, Eisenglanz und Wolfram; wozu selten Uranglimmer, Molybdän und Granat, sich gesellen.

Sie kömmt meist auf Morgen- und Spatgängen, von wenigen Zollen Mächtigkeit an, bis zu $\frac{3}{4}$ Lachter, vor; indessen scheinen diese Gänge mit der Tiefe an Mächtigkeit und Gehalt abzunehmen und sind hauptsächlich ergiebig auf ihren Schaarkreuzen. In seltnen Fällen nehmen sie schon die Natur der Stockwerke an. Sie setzen vornehmlich in Syenitporphyr, seltner in Granit (mit Greisen), und in Gneis auf.

Sie erscheinen

in der Altenberger, nebst eingeschlossenen Vasallen-Refieren,

a) am Neufange, bis gegen Zinnwald und Altenberg,
b) bei Geysing und Lauenstein,
c) bei Niederfrauendorf und Schellerhau,
d) bei Schmiedeberg und Niederpöbel.

Drei und Vierzigstens: **Die Altenberger Stockwerksformation.**

Die Formation des Altenberger Stockwerks sowohl, wie die des Stockwerks der Kupfergrube bei Sadisdorf, enthält nicht blos alle die vorstehend bei der Geysinger Formation genannten Fossilien, sondern außerdem auch

noch Arsenkies, Chlorit und Rabenglimmer; bisweilen auch Glimmrigen Talk, Speckstein, Brauneisenstein, Sphärosiderit, Oligonspath, Gediegen Wismuth, Wismuthglanz, Topas, Pyknit und Nakrit; selten Beril, Spießglas, Bleyerde und Arsenige Säure.

Wenn sich hierzu noch Kupfergrün, Kupferlasur, Bunt Kupfererz, Kupferglas, Kupferschwärze, Rothkupfererz, Gediegen Kupfer, und selbst Linsenerz gesellen, so schließt sich die Formation der genannten beiden Stockwerke (in der Altenberger und Naundorfer Refier) offenbar an die Seite 55 bis 57 gedachte Kupfer- und Zinnsteinformation an.

Vier und Vierzigstens: Die Habichtsleither Formation.

Außer den Zinnsteinlagern der Schneeberger Gegend (namentlich bei Aue) kömmt in dieser Refier auch noch eine Zinngangformation vor, von der nicht viel mehr bekannt ist, als daß sie aus Quarz, Zinnstein, Arsenkies, so wie wahrscheinlich Wolfram und Molybdän, vielleicht mit Schörl, besteht.

Ihre Gänge setzen sowohl in Granit als im Schiegebirge auf. Man kennt sie selbstständig in der

Schneeberger Refier

a) vornehmlich aus der Gegend von Bockau, Sosa und Oberblauenthal, insbesondere von der Habichtsleithe; außerdem kömmt sie

b) wahrscheinlich bei Burkhardtsgrün und

c) bei Aue vor.

Fünf und Vierzigstens: Die Purschensteiner Formation.

Von der Purschensteiner Formation, die aus Quarz, Flußspath, Zinnstein, Rotheisenstein und Eisenglanz besteht, und in Gneis, theils auf einzelnen Gängen, theils im Stockwerk zu Seiffen, vorkömmt, muß ich zur Zeit noch unentschieden lassen, ob sie eine selbstständige besondere Formation bildet, oder einer der übrigen Formationen unterzuordnen ist.

Sechs und Vierzigstens: Die Langenrinner Formation.

Das Nehmliche ist der Fall mit der Formation bei Langenrinne in der Freiberger Refier, die aus Quarz, Zinnstein, Rotheisenstein, Flußspath, Arsenkies und Wolfram besteht, und von der es wohl möglich wäre, daß sie entweder nur sporadisch, auf andern Formationen, oder daß sie zu den S. 55 bis 57 gedachten Gängen der Kupfer- und Zinnsteinformation gehörig, vorkäme.

Ob die alten Zinnbergwerke bei Schönborn und Mitweyda blos Seifen, oder ob sie zu einem Gangbergbau gehörig, gewesen sind, ist ebenfalls unbekannt.

Fünfte Hauptabtheilung.

Spiesglas=Erzformation.

Sieben und Vierzigstens: Die Mobendorfer Formation.

Eine ausgezeichnete Formation besteht aus Grau-Spiesglaserz und Quarz; seltner treten hinzu: Berthierit, Bournonit, Zinkenit, Roth und Weiß Spiesglaserz, Antimonspath und Antimonocker.

Federerz, Kupferkies und Rothgiltigerz erscheinen zwar ebenfalls als gewöhnliche Begleiter, da sie aber nur da getroffen werden, wo die Spiesglasformation sporadisch auftritt, glaube ich sie nicht hieher rechnen zu dürfen.

Selbstständig tritt diese Formation nur selten, auf Stehenden, von geringer Mächtigkeit, in Gneis auf; viel häufiger ist sie nur als sporadisch zu betrachten.

1) Selbstständig erscheint sie

A) in der Freiberger Refier

a) in der Gegend von Mobendorf, Haynichen und Cunersdorf,

b) bei Seifersdorf und Wingendorf,

c) wahrscheinlich in der Gegend von Rochlitz.

Spuren derselben kommen auch

B) in der Voigtsberger Refier

in der Gegend von Schöneck vor, unter Verhältnissen die nicht mehr bekannt sind.

2) Sporadisch trifft man sie

a) hauptsächlich und fast überall auf den Gängen der Bräunsdorfer,

b) seltner auf denen der Bränder und

c) Halsbrücker,

d) vielleicht auch, in Spuren, auf denen der Annaberger, Schneeberger und Johanngeorgenstädter Formation.

Sechste Hauptabtheilung.

Braunstein-Gangformation.

Außer der Verbindung mit Eisensteinen in der Rothenberger und Auer Formation sind mir reine Braunsteingänge nur aus der Freiberger Refier bekannt, wo sie selten, als unbedeutende Trümer, mitunter in Porphyr und Weißstein, vorkommen.

Siebente Hauptabtheilung.

Kobold-Erzformationen.

I.

Die Gangformationen, welche Kobold-, Nickel- und Wismutherze, in Verbindung mit Silber- und Bleyerzen, führen, sind bereits in der Ersten Abtheilung im IV. Abschnitte S. 38 bis 48 aufgestellt worden.

II.

Acht und Vierzigstens: Die Pirker Formation.

Außer diesen kömmt aber noch eine Formation vor, die aus Spatheisenstein, Braunspath, Kobold- und Nickelerzen, mit wenig Wismuth, Brauneisenstein, Quarz, etwas Schwerspath, selten Schwefelkies, koboldhaltigem Arsenkies und Spuren von Gediegen Silber, besteht.

Sie kömmt auf Flachen und Spatgängen, bis zu 1 Lachter Mächtigkeit, in Thon- (und Alaun-) Schiefer vor; und erscheint in der Voigtsberger Refier

a) bei Pirk und Magwitz,

b) auch vielleicht bei Oelsnitz und Brundöbra.

III.

Eine Gruppe von silberhaltigen Kobold- und Nickelerzen kömmt in der Freiberger Refier eben nicht selten, aber nur sporadisch, vor.

Sie besteht hauptsächlich aus Glanz- und Speiskobold, Chloantholith, Nickel, Nickelocker, und selten Gediegen Wismuth. Wenn in ihrer Begleitung sich zugleich Fahlerz, bisweilen auch Gediegen Silber, Rothgiltigerz und Schwerspath, so wie Gediegen Arsen u. s. f., finden, so können die letztgedachten Fossilien doch eben so gut den Hauptformationen ihrer Gänge als der sporadischen Koboldformation angehören.

Bis jetzt sind mir noch keine Gänge bekannt, auf denen diese Formation sich ausschließlich oder selbstständig gefunden hätte. So lange bis dieß der Fall seyn wird, wird man sie daher auch nur als eine besondere Gruppe der Schneeberger Formation betrachten können.

Man trifft sie in der Freiberger Refier hauptsächlich auf den

zur Halsbrücker Formation,

seltner auf den

zur Brander und Züger, so wie

zur Bräunsdorfer Formation

gehörigen Gängen.

Achte Hauptabtheilung.

Arsenkies-Gangformation.

Neun und Vierzigstens: Die Thalheimer Formation.

Das selbstständige Erscheinen von Quarz, Arsenkies, Blende und Hornstein, auf Gängen, die nebenbei nur bisweilen noch etwas Kupfer und Schwefelkies, Chlorit und Flußspath, mit sehr wenig Bleyglanz, enthalten, scheint zu Annahme einer besondern Arsenkiesformation, die indessen sehr häufig auch sporadisch mit andern Formationen verbunden ist, zu berechtigen.

Ihre Kiese sollen mitunter etwas goldhaltig seyn.

Sie erscheint auf Stehenden, Morgen- und Spatgängen, von geringer Mächtigkeit, in Gneis, Glimmer- und Thonschiefer.

1) Selbstständig trifft man sie

A) In der Marienberger Refier

a) bei Marienberg,

b) bei Wolkenstein.

B) In der Geyerschen Refier bei Thalheim.

C) In der Schneeberger Refier
a) bei Zschorlau,
b) bei Oberpfannenstiel,
c) bei Bockau,
d) bei Weißbach,
e) vielleicht auch bei Raschau.

D) In der Voigtsberger Refier vielleicht am Scheibenberge und Silberteiche.

2) Sporadisch erscheint sie

a) in der Marienberger Refier, in Verbindung mit der Annaberger Silber- und der Pobershauer Zinn-Formation;

b) in der Schneeberger Refier, auf Gängen der Schneeberger und Bockauer Formation.

Anhang.

Von den Kiesgängen bei Radeberg ist zu wenig bekannt, als daß sich bestimmen ließe, ob sie vielleicht mit zur Arsenkies- oder ob sie zu einer ähnlichen Formation gehören.

Beilagen.

Erste Beilage.

Vorläufige Uebersicht des sporadischen Vorkommens der nachstehenden Formationen.

Nachstehende selbstständige Formationen	erscheinen sporadisch in der Masse nachstehender, ebenfalls selbstständiger, Formationen; als
I) Silbererz-Formationen:	
1) eine Gruppe der Halsbrücker Formation	auf der: Bräunsdorfer, Bränder, Züger, Tuttendorfer } Silber-Erz-Formation
2) eine Gruppe der Schneeberger Silber- und Kobold-Erz-Formation	Bräunsdorfer, Bränder, Züger, Halsbrücker } Silber-Erz-Formation
3) die Sauberger Silber-Erz-Formation	Ehrenfriedersdorfer Zinn-Erz-Formation
II) Kupfererz-Formationen:	
4) die Freiberger Kupfer-Erz-Formation	Bräunsdorfer, Bränder, Züger, Tuttendorfer, Halsbrücker, Zschopauer, Schneeberger, Johanngeorgenstädter, Annaberger, Dörfeler, Oberschlemaer } Silber-Erz-Formation; Muldaer Eisen-Erz-Formation
5) die Schwarzenberger Kupfer-Erz-Formation	Rothenberger Eisen-Erz-Formation

Nachstehende selbstständige Formationen	erscheinen sporadisch in der Masse nachstehender, ebenfalls selbstständiger, Formationen; als
III) Eisen-Erz-Formationen:	
6) die Rothenberger Eisen-Erz-Formation	auf der Schneeberger Silber- und Kobold-Erz-Formation
7) die Auer Eisen-Erz-Formation	Annaberger Silber- und Kobold-Erz-Formation
8) die Schellerhauer Eisen-Erz-Formation	Bräunsdorfer, Bränder, Züger, Tuttendorfer, Halsbrücker Silber-Erz-Formation; Freiberger Kupferformation (wahrscheinlich)
9) die Muldaer Eisen-Erz-Formation	Halsbrücker Silber-Erz-Formation Geysinger Zinn-Erz-Formation
IV) Zinn-Erz-Formationen:	
10) die Seifner Kupfer- und Zinn-Erz-Formation	Johanngeorgenstädter Silber-Erz-Formation Geysinger Zinn-Erz-Formation
11) die Zinnacker Zinn-Erz-Formation	Annaberger Silber-Erz-Formation
12) die Pobershauer Zinn-Erz-Formation	Annaberger Silber-Erz-Formation
V) Spiesglas-Erz-Formation	
13) die Mobendorfer Spiesglas-Erz-Formation	Bräunsdorfer, Bränder, Halsbrücker, Annaberger, Schneeberger, Johanngeorgenstädter Silber-Erz-Formation
VI) Arsenkies-Formation:	
14) die Thalheimer Arsenkies-Formation	Schneeberger, Annaberger, Bockauer Silber-Erz-Formation Pobershauer Zinn-Erz-Formation.

Zweite Beilage.

Die Brockengesteine auf Erz-Gängen.

Ueber das Vorkommen der Seite 12 gedachten Brockengesteine, wozu auch Geschiebe, Trümmersteine, sogenannte Afterbreccien, Reibungsconglomerate und Sphärengesteine gehören, enthalten in Bezug auf metallische Gänge im Allgemeinen schon mehrere Schriften, insbesondere

Werners neue Theorie von Entstehung der Gänge, 1791. S. 70—74.

v. Charpentier Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze 1799. S. 46 flg.

Meine Beiträge zur Naturgeschichte der Gänge, in v. Moll Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde B. IV. Lief. 2. 1800. S. 105—112.

Mohs Beschreib. des Grubengebäudes Himmelsfürst 1804. S. 47 u. flg.

Freih. v. Beust Porphyrgebilde 1835. u. a. S. 51 flg.

Kühn Handbuch der Geognosie B. II. 1836. S. 435—451.

v. Weissenbach Abbildungen merkwürdiger Gangverhältnisse 1836. S. 7—13.

so reichhaltige Beobachtungen, zum Theil mit bildlichen Darstellungen und so mehrseitige interessante Ansichten, daß noch mehr darüber zu sagen, fast überflüssig scheinen

könnte. Allein insofern diese Gesteine nicht blos allgemeines Interesse haben, sondern auch für jede einzelne Gangformation zu deren eigenthümlichen Characteristik gehören, verdienen sie noch besondere Beachtung; Nachträge zu vorgedachten frühern Beobachtungen dürften daher in dieser Beziehung nicht überflüssig seyn. Da solche aber nicht sowohl ein Gegenstand der Oryktographie, als vielmehr der Ganggeognosie sind, glaube ich ihnen schicklicher hier, als in der Fortsetzung der systematischen Oryktographie, eine Stelle geben zu können.

A) Die Bräunsdorfer Formation

ist (wie schon S. 20. bemerkt wurde) besonders ausgezeichnet

1) durch die Sphärengesteine, die Herr v. Weissenbach a. a. O. bereits so genau beschrieben und so schöne Beispiele davon aus mehrern Gruben abgebildet hat, daß ich (außer der Erwähnung ähnlicher Beispiele von Schönberg Erbstolln, wo Gneisbrocken mit sphärischen Hüllen durch Zinkenit verbunden sind) dem nichts hinzuzufügen wüßte.

2) Hiernächst erscheinen sehr häufig eckige Stücke von Gneis, auch ohne die den Sphärengesteinen eignen krystallinischen Hüllen,

a) als einfache Breccien (Johannes, Treue Freundschaft zu Oberschöna);

b) mit Quarz und Hornsteinbrocken; zusammengekittet durch Spatheisenstein (Daniel, Berg Zion);

c) mit schmalen Einfassungen von Grauerz (Radegrube), Schwarzer Blende (Alte Hoffnung Gottes, Erzengel Michael), Braunspath (Erzengel Michael) u. a.;

d) oft sind die Brocken sehr verbleicht (Daniel) und erscheinen dann um so auffallender, wenn sie in schwärzlichen Hornquarz liegen (Alte Hoffnung Gottes).

3) Von Gangarten findet man hauptsächlich Brocken von blaulichgrauen oder schwärzlichen Hornquarz (Daniel, Johannes); sie sind eingewachsen in Quarz, feinkörnigen Bleyglanz u. s. f. (Radegrube), oder in Braunspath (Gesegnete Bergmanns Hoffnung); bisweilen sind sie eingefaßt von Schwefelkies (Radegrube); bisweilen haben sie eine Einfassung von Schwarzer Blende und Schwefelkies, darüber liegt bisweilen noch eine Kruste von Quarz und über diesem Braun- und Kalkspath (Gesegnete Bergmanns Hoffnung).

Quarz bildet Conglomerate (Daniel, Gottvertrauter Daniel), die bisweilen dem sogenannten Wurststein ähneln (Erzengel Michael).

Brocken von Braunspath sind gewöhnlich matt und mürbe; bisweilen umschlossen von blaulich-schwarzen Hornquarz (Daniel); bisweilen von einer sandig-thonigen, mürben, undeutlichen Masse (Dorothea); bisweilen sind sie mit Quarz verflößt (Alte Hoffnung Gottes).

Selten kommen eckige Stücken Schwarzer Blende vor, die in Hornstein liegen (Alte Hoffnung Gottes).

Die ausgezeichnetsten Brockengesteine zeigt der Peter Stehende bei Christbescherung; er enthält theils eckige Gneisbrocken, die in Quarz liegen, theils Brocken von Gangmasse mit einer Einfassung von Quarz; theils Brocken von Hornquarz, theils eckige Stücke Braunspath in Quarz eingewachsen; theils Gneisbrocken, zusammengebacken von Braunspath und Manganspath.

Andere Beispiele von Neue Hoffnung Gottes, Christ-

bescherung und Alte Hoffnung Gottes haben die Herrn Kühn und von Weissenbach dargestellt.

Die Gruben, auf denen hauptsächlich die zu dieser Formation gehörigen Brocken- und Sphärengesteine zu Hause sind, sind in der Freiberger Refier: Seitenberg, Daniel, Johannes, Gesegnete Bergmanns Hoffnung (Helmrich und Traugott Spath), Alte Hoffnung Gottes, Christbescherung, Radegrube, Gottvertrauter Daniel, Berg Zion, Siegfried, Neue Hoffnung Gottes (besonders der Neu Seegen Gottes Stehende in der Schwarzen Förste), ferner Romanus, Erzengel Michael, Dorothea, Glückliche Kalteborn, Salomon, Neue Hoffnung Gottes zu Dittmannsdorf, Emanuel und selbst Beschert Glück (David Stehende).

Wahrscheinlich gehört hieher auch Hülfe Gottes im Oederanschen Walde wo ein interessantes Brockengestein vorgekommen ist. Unzähliche kleine Brocken von Quarz und sehr gebleichten Schiefer, sind daselbst durch drusige Braune Blende, mit Bleyglanz und Schwefelkies, zusammen verbunden; auch liegen bisweilen hohle drusige Quarz-Schaalen von zerbrochnen Afterkrystallen zwischen ihnen. An andern Stellen bildet Quarz mit rhomboedrischen Eindrücken, in welchen hin und wieder noch brauner Spatheisenstein liegt, hohle, von Spatheisenstein und Blende überkrustete, Schaalen.

4) Geschiebe sollen bei Neue Hoffnung Gottes, auf der sogenannten flachen Kluft in der dritten Gezeugstrecke vorgekommen seyn.

In der Altenberger Refier ist der Himmelsfürst Morgengang bei Ammelsdorf sehr ausgezeichnet durch unzähliche, in Hornquarz fest eingeschlossene, wie verflößte,

Gneisstücke, ohne besondere Einfassung, mit denen auch bisweilen Brocken von weißen Quarz, seltner von graulichschwarzen Hornstein, oder in graulichweißen Halbopal übergehende Hornsteinstücke, zusammen verwachsen sind.

Eben so findet man bei Gnade Gottes im Bödigen, den Hornquarz mit vielen eckigen Brocken eines weißlichen Gneis fest verwachsen.

B) Die Bränder Formation.

Hier erscheinen

1) Gneisbruchstücke in mancherlei Form und Größe,

a) in großen Schollen, eingefaßt von Braunspath (Himmelskroner Spat);

b) in verbleichten weißlichen Brocken mit Schwarzer Blende und Arsenkies, in Quarz und Braunspath (Benjamin Spat);

c) in eckigen Stücken, theils mit einer schmalen Einfassung von Schwarzer Blende, auf welcher Quarz sitzt, theils von Spatheisenstein; diese Gneisbrocken sind dann wieder, mit eckigen Stücken von Schwerspath, Konit u. dergl. m., zusammengebacken durch Spatheisenstein und Schwefelkies (Jupiter Stehende);

d) in eckigen Stücken, inliegend in Bleyglanz und Blende (Junger Thurmhof, Gelobt Land, Beschert Glück); oder mit einer Einfassung von feinkörnigen Bleyglanz und Weiß Erz, in röthlich weißen Braunspath (Traugott Stehende);

e) kleine Gneisbrocken liegen in einer alaunschieferähnlichen Masse, oder von letzterer liegen Brocken in einer Braunspathmasse (Neu Werk Flache);

f) bisweilen erscheinen an einander anliegende Gneisbrocken, die durch eine dicke Kruste von grünlich-grauen muschlichen Hornstein (übergehend in Calcedon, Halbopal und Feuerstein) dergestalt zusammengesintert sind, daß sie hohle Räume zwischen sich lassen (Donat).

2) Von Gangarten findet man hauptsächlich Quarz; bisweilen bestehen ziemlich große Gangstrecken blos aus scherblichen Quarz und Ausschram (Vetter Michel Flache); bisweilen findet man Quarz- und andere Gestein-Brocken durch unausgebildete Krystalle von Schwarzer Blende zusammengebacken (Hauptschlüßler Flache); bisweilen erscheint ein Gemenge von Hornquarz-Brocken mit Grauerz und Braunspath (Unterhaus Sachsen).

Braunspath kömmt bisweilen in kleinen Brocken auf und zwischen Rothgiltigerzkrystallen vor (Neu Hoffnunger Flache).

Eckige und rundliche Stücke von röthlichweißen Braunspath enthält der Gottes Segen macht reich Stehende.

Gelblichgrauer, höchst feinkörniger Spatheisenstein, in Brocken, die von Grauerz eingefaßt sind, kommen auf dem Schwarzfarber Spat vor.

Ein hieher gehöriges sehr merkwürdiges Conglomerat, das vormals bei Himmelsfürst vorkam, habe ich bereits 1800. (a. a. O.) beschrieben.

Bruchstücke dünner Schaalen von Mulmigen Schwerspath, eingefaßt von Spatheisenstein, so wie einzelne Scherben von Spatheisenstein, zusammengebacken durch Leberkies und kleinkörnigen Bleyglanz, mit

Rothgiltigerz, sind auf dem Friedrich Spat bei Reiche Bergsegen vorgekommen.

In diesem, so wie in dem Seite 88 unter c. gedachten Beispiel sieht man zugleich, was bereits Seite 12 bemerklich gemacht wurde, daß bisweilen Bruchstücke aus einer sporadischen Formation sich mit denen der selbstständigen Formation, vergesellschaften.

Höchst feinkörnige Braune Blende, bildet bisweilen, zusammen mit weißen kleinkörnigen Braunspath und Spatheisenstein, eine Art Trümmergestein auf dem Wegweiser Spat.

Noch andere Beispiele von Himmelsfürst, Sieben Planeten, Krieg und Frieden, Beschert Glück, Neu Glück drei Eichen und Himmelfarth sind in den Eingangsgedachten Schriften von den Herrn Mohs, Kühn, v. Weissenbach und mir beschrieben, auch zum Theil abgebildet.

Indessen muß ich noch an ein früheres Vorkommen bei Himmelsfürst hier erinnern, wo theils eckige Brocken von Kalk- und Braunspath, theils scheibenförmige Stücke von Braunspath mit Glaserz, durch Gediegen Silber conglutimirt waren; auch findet man unter den schönen Stücken früherer Zeit, wo freistehende Silberzähne oft mehrere Zoll lang sich zeigen, daß dieselben bisweilen mit ihren freien Spitzen kleine eckige Brocken von Braunspath mit Bleyglanz umschließen; öfterer noch sind größere und kleinere Brocken von Spatheisenstein, Kalkspath und Bleyglanz, durch Zähne von Gediegen Silber mit einander verbunden.

C) Die Züger Formation.

Hier sind ausgezeichnete Brockengesteine seltner; doch kam

1) ein Conglomerat von Gneisbrocken mit Quarz bei Neu Glückstern vor.

2) Von Gangarten kömmt bisweilen Quarz in kleinen Brocken, in Kiesen und Blende liegend, vor (Schaller Stehende); oder zerbrochne Schaalen von Quarz, Kiesen, Schwarzer Blende und Bleyglanz, eingefaßt von mürben Braunspath und Spatheisenstein (Jung David Stehende); so wie eckige Stücke von grobkörnigen Bleyglanz, durch Schaalen von Spatheisenstein zusammengebacken (Junge Hohebirke).

Noch ein Beispiel von Kröner ist in der Schrift des Herrn v. Weissenbach abgebildet.

Besonders ausgezeichnet sind in der Nähe von Freiberg Conglomerate von grobkörniger Schwarzer Blende, die, in eckigen Stücken von ½ Zoll bis zu mehrern Zollen Größe, von weißen Quarzadern umschlossen, große Massen bilden; werden die Quarzadern breiter, so enthalten sie schmale Lagen von braunen Spatheisenstein. Die größern Blendestücken sind oft wieder durch schmälere Quarzadern zerstückelt; bisweilen liegen auch, nach den Saalbändern zu, länglichere schmale Streifen Schwarzer Blende, abwechselnd und parallel mit schmalen Quarzstreifen.

Die Lößnitzer Formation

bietet ausgezeichnete Brockengesteine bei Michaelis am Kaff dar.

D) Halsbrücker Formation.

Mehrere Beispiele von den dieser Formation eigenthümlichen Brockengesteinen, wie sie bei Isaak, Segen Gottes zu Gersdorf, Lorenz Gegentrum, Elias Stolln, Hilfe Gottes zu Memmendorf, Kurprinz, Komm Sieg

mit Freuden, vorkommen, hat Werner, so wie ich, früher (a. a. O.) beschrieben.

Es mögen daher hier nur noch folgende Beispiele gnügen.

1) Bruchstücke von Gneis kommen auf die mannichfaltigste Art, ungemein häufig und schön bei Kurprinz Friedrich August vor, besonders auf dem Ludwiger Spat, in und über der neunten Gezeugstrecke, wo man sie, besonders im Friedricher Förstenbau, wahrnehmen konnte.

Sie lagen theils in blaulichen Hornquarz, theils in Fahlerz und Kupferkies, theils in Quarz, theils in Schwerspath, seltner in Strahlkies. Mit ihnen vereint waren manchmal matte eckige Brocken eines sehr entstellten weißsteinartigen Gneis und Quarz, von reinen Fahlerz zusammengebacken, so daß ein Steinschneider dieß Conglomerat als Wurststein mit Fahlerzadern bezeichnet haben würde.

Die Gneisbruchstücke waren gewöhnlich von Fahlerz, oder von Kupferkies, seltner von kleinkörnigen Bleyglanz eingefaßt; zwischen ihnen lag bisweilen weißer Schwerspath. Auch wurde dieß Brockengestein hin und wieder von schmalen Kupferkiesadern durchzogen.

Auch in dem unter 2. näher zu beschreibenden Brockengesteinen des Drei Prinzen Spat kommen Gneisbrocken, eingefaßt von Brauner Blende, vor.

Ein ähnliches Conglomerat von Bruchstücken eines grobflasrigen, nicht sehr entstellten, Gneis, eingefaßt von kleinkörniger Brauner Blende, in Flußspath liegend, kam auf Beihülfe und in Quarz liegend auf Augustus zu Weichmansdorf vor.

Nächstdem erscheinen bisweilen noch Conglomerate sehr entstellter Gneisbrocken bei Himmelfarth, (auf dem Neu Hoffnunger Flachen) und beim Fröhlichen Sonnenblick.

Von dem entstellten grünlichen Nebengestein des Joseph Morgengang bei Segen Gottes, findet man ebenfalls Brocken in dem genannten Gange.

Auf dem Weiße Roser Gange (im Isaaker Felde) kam früher ein Conglomerat vor, von kleinen eckigen Stücken Gneis und Porphyr (von einem dortigen Porphyrgange), die mit Brocken von Quarz, Schwerspath und Hornstein, durch einen mit Brauneisenstein gemengten Hornstein, zusammen verbunden waren.

2) Conglomerate von Bruchstücken der Gangmasse kommen am schönsten und auf die mannichfachste Art, sehr häufig, auf dem Drei Prinzen Spat bei Kurprinz (besonders über der Vierten Gezeugstrecke) vor. Es besteht dieser Gang dort, in einer sehr schönen bandförmigen Zusammensetzung, aus regelmäßigen, abwechselnden, Lagen von bunten Flußspath, röthlichen krummblättrigen Schwerspath, Schalenblende, Quarz und Strahlkies. Diese Masse in große Brocken und scherbenähnliche Stücke zerbrochen und dann wieder zusammengebacken, bildet die mächtige Masse des prachtvollen Ganges. Was der bekannte Kunersdorfer Trümmeragath, oder der von mir früher in v. Molls Jahrbüchern beschriebene Trümmerstein vom Eliasstolln, im Kleinen zeigt, sieht man hier im großartigsten Maaßstabe. Wo die Bruchstücke in offnen Ecken zusammenstoßen, zeigt sich bisweilen krystallisirter Bleyglanz.

Außerdem kommen auf diesem Gange noch Bruch-

stücke von Quarz, oder krummschaalichen Schwerspath, zusammengebacken von Kupferkies, vor.

Auch der Ludwiger Spat bei der nehmlichen Grube enthält Bruchstücke von Gangmasse auf mancherlei Art; bald als ein Conglomerat drusiger Quarzschaalenbrocken, bald als eckige Stücke von Hornstein und Quarz, in Leberkies; bald als Bruchstücke von Gäoden, aus Bleyglanz bestehend und von muschlichen Hornstein, zusammengebacken von mürben Spatheisenstein; bald als eckige Brocken von Fahlerz und Kupferkies in dem unter 1. erwähnten Gneisbrockengestein; bald als ein rauhes, sandartiges, von Rotheisenocker durchdrungnes, Conglomerat, in dem einzelne, kleine, rundliche drusige Quarzbrocken und Kaolinähnliche Parthien zu unterscheiden waren. Bisweilen sieht man kleine dünne Bruchstücke von Quarz selbst durch Krystalle von Rothgiltigerz zusammenverbunden, oder in hohle Krystalle von Rothgiltigerz eingewachsen.

Bruchstücke von mürben, krummschaalichen Schwerspath, eingefaßt von Schaalenblende und zusammengekittet durch kleinkörnigen Bleyglanz, liegen bisweilen bei Emanuel, in der Mitte des Reinsberg Glück Morgengang. Der nehmliche Gang zeigt auch bisweilen Quarzbrocken, die mit Melanglanz zusammen verwachsen sind.

Weniger ausgezeichnete Breccien von Schwerspath und Gneisbrocken kommen unter andern bei Augustus und Andreasberg vor.

Kleine Brocken Gneis u. s. f. sind mit größern Bruchstücken von mürben krummschaalichen Schwerspath (die eine schmale Einfaßung von feinkörnigen Bleyglanz haben) zusammenverbunden bei Gesegnete Bergmanns

Hoffnung (auf dem Holländer Spat); so wie Breccien von Hornquarz bei Neu Morgenstern (auf dem Abraham Spat), oder von scherbelichen Stücken Quarz, mit Eugenglanz, bei Himmelfarth (auf dem Neu Hoffnung Flachen).

In der Altenberger Refier hat man einen, wahrscheinlich mit zur Halsbrücker Formation zu rechnenden, (stehenden) Schwerspathgang mit dem zu Michaelis im Hölloch gehörigen tiefen Stolln überfahren, der viele Bruchstücke von Gneis enthält.

E) Die Zschopauer Formation

enthält nicht selten kleine Brocken von Flußspath und krummschaalichen Schwerspath, die mit Krystallen von Braunbleyerz verwachsen sind.

F) Die Schneeberger Formation.

Den Beispielen die v. Charpentier a. a. O. und ich in meiner frühern Arbeit a. a. O. angeführt, habe ich hier nur noch folgende hinzuzufügen.

Ein ausgezeichnetes Conglomerat zerbrochner Schaalen und Scherben von drusigen Quarz, mit Krystallen besetzt, die, unter einander gewachsen, Zellen bildeten, kam auf dem Zwickauer Spath vor.

Derselbe Gang enthält häufig große eckige Stücke von Schiefer, bisweilen auch von Hornkobold*), die in der Koboldmasse innenliegen.

Bisweilen erscheint auf ihm auch ein Conglomerat von scherblichen drusigen Quarzstücken, die durch Brauneisenstein mit Wismuthblende zusammengebacken sind.

---

*) S. Magazin für die Oryktographie von Sachsen Heft 2. S. 175. 176.

Wahrscheinlich sind auch vom Zwickauer Spate ausgezeichnete Brockengesteine von eckigen Stücken schwarzen muschlichen Hornstein und weißen Quarz, die in Gediegen Wismuth liegen.

Ferner enthielt der Sidonier Spat Bruchstücke von Schiefer und Calcedon, zusammengekittet durch Spatheisenstein.

Der Rappold Flache hat Conglomerate von Schieferstücken und Quarz.

Auch der Gottes Geschick Stehende führt Bruchstücke von Nebengestein in Quarz und Braunspath.

G) Von der Johanngeorgenstädter Formation erwähne ich zunächst den Mächtigen Gang, der in seinem Lettentrume bei Gnade Gottes Neu Jahrs Maasen (besonders in der 62 Lachter Sohle) sehr viel Bruchstücke von Schiefer in Letten enthielt. Oefterer lagen auch zwischen den Quarz- nnd Schieferstücken, da wo solche hohle Räume zwischen sich gelassen hatten, in diesen letztern, Krystalle von Arsenikſauren Bleyerz.

Auf der nehmlichen Grube enthält der Neu Segen Gang bisweilen Schiefer- und Quarzbrocken, in drusigen Quarz mit Wismuthkobold.

Häufig findet man auch auf den Johanngeorgenstädter Gängen Brocken von rauchgrauen Hornstein, von verkieselten Schiefer u. s. f., die durch Quarz zusammengekittet sind, auf dessen Klüften bisweilen Glaserz angeflogen ist; oder scheibenförmige Bruchstücke von Quarz, die mit Glaserzkrystallen verwachsen sind.

Der Frischglücker Spat zeigt an einigen Stellen Brocken eines muschligen, opalähnlichen Quarz, die mit

weißen und muschlichen braunen Eisensinter überzogen sind; an andern Stellen kleine Schiefer- oder Hornstein-brocken, die durch Weißen Speiskobold zusammengebacken sind.

Ferner enthält der Löwenmuther Gang (bei Hoh Neu Jahr) ein drusiges Conglomerat eckiger Brocken von Hornquarz, Gneis und Quarz, die durch Hornstein verbunden sind.

Der Neu Jahr Spat hat, auf einem hangenden Trume, Bruchstücke von Schiefer, bis zu Kopfgröße.

Derselbe Gang enthält auch ein Conglomerat von Quarz-, Hornstein- und Schieferbrocken, die theils hohle Räume zwischen sich haben, theils durch Quarz (mit würflichen Eindrücken) zusammengekittet sind.

Der Caroliner Spat bei Eleonorastolln zeigt bisweilen Quarzbrocken (in Hornstein eingewachsen) die mit einer schmalen Einfaßung von Gediegen Wismuth umgeben sind.

Ein auffallendes Beispiel wird von Treue Freundschaft erwahnt, wo (1800) ein Gang stellenweise offen und ohne Ausfüllung gewesen seyn soll; in solchen Distanzen sollen dann lose Bruchstücke, in die Kreutz und in die Quer durcheinander, gelegen haben.

Eben auch bei Treue Freundschaft kommen Conglomerate vor, theils von kleinen Brocken Gneis, Quarz und andern Gangarten, die durch Spatheisenstein zusammengebacken sind, theils von kleinen eckigen Quarzbrocken, zwischen denen nadelförmige Krystalle von Weiß- und Grünbleyerz liegen, und die theilweise durch eine grobsandige, rauhe, thonige Masse zusammengesintert sind.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

H) Die Annaberger Formation.

α) In der Annaberger Refier.

Hier kömmt unter andern eine sehr ausgezeichnete Breccie, zusammengebacken aus eckigen Stücken Schwerspath, Quarz und Spatheisenstein, auf dem Johannes Stehenden, beim St. Jacobstolln vor.

Herr v. Weißenbach hat a. a. O. einen Kugelgang von Neu Unverhoft Glück am Luxbach beschrieben und Stücke davon abgebildet.

Weniger ausgezeichnet enthält der Heynitz Flache bisweilen kleine eckige Brocken von Gneis und einem grauen Thonstein (vielleicht vom nahen Wackengange) die mit Glaserzkrystallen verbunden sind.

β) In der Marienberger Refier

sind Brockengesteine häufiger, besonders im Kiesholze.

Zahlreiche Bruchstücke von Gneis in Quarz führt unter andern der Einigkeiter Flache; eben so, unter andern in einem Quarz von zum Theil opalähnlichen Ansehen, der Wilhelminer Flache.

Ferner findet man Gneisbrocken in einer schwärzlichen thonigen Masse bisweilen auf den Kreutzen der Silber- mit den Zinnsteingängen.

Quarz ist als Sphärengestein, mit Bruchstücken von Schwerspath, auf dem Einigkeit Flachen vorgekommen.

Bruchstücke von Schwerspath, umhüllt von Strahlkies, kommen auf dem Concordia-Morgengang vor, auch habe ich früher a. a. O. von St. Georgen ein ähnliches Beispiel erwähnt.

Ein eigenthümliches Verhältniß zeigen mehrere Gänge, besonders bei Vater Abraham (namentlich der

Bayerische Staatsbibliothek München

David Flache) und Glücksgarten darinnen, daß sie rundliche Brocken oder Knoten, kleinen Geschieben ähnlich, von Gneis, Quarz oder Braunspath, in blaulichen Letten oder Ausschram führen.

Noch muß ich ein Stück, daß ich auf der Halde von Alte drei Brüder im Kiesholze gefunden habe, näher beschreiben, weil es zugleich eins der interessantesten Stücke ist, die mir für Bildung von Afterkrystallen vorgekommen sind. Es besteht aus großen Bruchstücken von Gneis, die durch Quarz und grünen Flußspath zusammenverbunden sind. In dem Quarz sind, sehr scharf getrennt, octaedrische, ganz regelmäßige, Afterkrystalle von Quarz eingewachsen, die zum Theil inwendig hohl und drusig sind. In dem nehmlichen Quarz aber erscheinen an einer andern Stelle Octaeder von dunkel violblauen Flusspath, von denen eins an seiner abgebrochnen Spitze eine Ausfüllung von Quarz erscheinen läßt.

Von einem, wahrscheinlich

I) zur Freiberger Kupferformation

gehörigen Flußspathgange bei Dittmannsdorf habe ich bereits in der Oryktographie Heft 8. 9. S. 47 erwähnt, daß er fast ganz aus scherbenförmigen Bruchstücken zusammengesetzt ist, aus kleinen eckigen Brocken von gelben Flußspath, Quarz u. dergl., die zum Theil fast grusartig durch ein grobsandiges violblaues flußspäthiges Bindemittel zusammenverbunden sind.

K) Die Pobershauer Zinnformation.

Auf dem Rothtrümer Gange kamen Bruchstücke von Gneis, mit etwas Schwefelkies, in einem Gemenge von Schwerspath und Quarz, vor.

Ein anderes Beispiel von Zinnerne Flache hat Herr v. Weißenbach a. a. O. beschrieben und abgebildet.

Ebenso besteht der St. Christoph Morgengang bisweilen aus mehrern Trümern, in welchen einzelne scharfkantige Bruchstücke von Gneis liegen, die eine Einfassung von Zinnstein haben.

L) Von der Geysinger Formation

sind einige ausgezeichnete Gänge mit Geschieben bekannt, die ich früher (a. a. O. S. 31 — 33) beschrieben habe. Neuerlich hat Herr v. Weißenbach a. a. O. ähnliche dortige Vorkommnisse erwähnt und diese Geschiebe Kugelgestein genannt.

M) Die Rothenberger Eisenstein-Formation.

Diese Formation zeigt unter andern das merkwürdige Verhältniß, daß Quarz in rundlichen Körnern, oder sandartig, so wie Roth Eisenstein kuglich, Rothglaskopf aber in länglichen Splittern, oder bruchstückenähnlich, auf ihren Gängen vorkommen. Da es jedoch zweifelhaft ist, ob man solche Stücke für wirkliche Bruchstücke ansehen darf, oder nicht, habe ich sie hier nur beiläufig erwähnen und das Nähere der Oryktographie vorbehalten wollen.

Unzweifelhafte Brockengesteine sind jedoch dieser Formation ebenfalls eigen.

Auch ist es wohl bemerkenswerth, daß gerade diese Formation sehr interessante Erscheinungen für die Bildung von Afterkrystallen zeigt.

Insbesondere aber enthalten die hieher gehörigen Eisensteingänge

in den vereinigten Johanngeorgenstädter Refieren

1) häufig sehr ausgezeichnete Sphärengesteine, in denen die eckigen, sich nie berührenden, Brocken von Hornjaspis, Rotheisenstein, oder eisenschüßigen Schiefer, mit krystallinischen Hüllen von Quarz concentrisch umgeben sind, dessen dünnstänglich abgesonderte Stücke sich normal auf die Umfläche der Brocken richten.

2) Viele, mehr und weniger große, Bruchstücke, Schollen und kleinere Brocken, von aufgelößten oder sandartigen Granit oder Glimmerschiefer, im Rotheisenstein inneliegend, findet man auf mehrern Gängen, besonders da wo sie mächtiger sind; unter andern bei Tannebaum, bei Segen Gottes an der Unruh, Hoffnung zu Gott, so wie auf der Kleinen Fäule am Fastenberge.

3) Breccien von Quarz und Roth Eisenstein (Wurststein) kommen ausgezeichnet bei Rothe Löwe; so wie von Hornstein, Grau Braunstein und Rotheisenstein, mit Granitbrocken, in rothen Letten, bei Rehnert Stolln; auch kommen große eckige Bruchstücke von weißen Quarz in dichten Roth Eisenstein eingewachsen bei Gottlieb, ohnweit Carlsfeld, vor.

Eben so enthält der Rothenberger Eisensteingang bisweilen ein ausgezeichnetes Conglomerat, scharfeckiger Bruchstücke von bräunlichrothen Hornstein, Eisenkiesel und dichten Roth Eisenstein, die durch weißen Quarz verbunden sind.

Auf der Rothen Grube am Milchschachen bilden kleine rundliche Brocken von entstellten Granit und Quarz ein Conglomerat mit einem grobsandigen mürben Braun Eisenstein der viel Uranglimmer enthält.

In der Schneeberger Refier

enthält unter andern bei der Weißerden Zeche der Rosiner Flache viele große Brocken Glimmerschiefer. Eben so schließt traubiger Schwarz-Eisenstein, der neulich auf dem Adam Heber Flachen vorgekommen ist, theils große drusige Bruchstücke und Schaalen von Quarz ein (zum Theil mit Einschnitten und Eindrücken, zum Theil eisenschüßig); theils grobe Brocken und Körner von aufgelößten Granit, die bis in groben Granitgrus übergehen.

In der Scheibenberger Refier

kömmt ein ausgezeichnetes Conglomerat von Quarzbrocken, rothen Hornstein und Eisenkiesel, Roth und Schwarz Eisenstein, mit etwas Amethyst, an einem Felsen in den Sauwiesen bei Globenstein, in dem Allignement des Rothenberger Eisensteinzuges, vor. Inwieweit solches, so wie das Quarzbrockengestein der Raschauer Gegend, hier zu berücksichtigen ist, bleibt noch näherer Erörterung vorbehalten.

In der Geyerschen Refier

setzt bei Vereinigt Geschick, vom Constantinschachte gegen Mitternacht, ein unbenannter Flacher, seiger, in Gneis auf, dessen eines Trum aus Bruchstücken und Geschieben von Gneis und Quarz, in einer röthlichen und bräunlichen, thonigen Masse, so wie das andere Trum, der Beschreibung nach, aus rauhen, klingenden, weißen Quarz, von einem Ansehen wie gebrannt, bestehen soll.

N) Die Auer Formation

enthält auf ihren Gängen bisweilen Breccien von Schieferbrocken, durch Grau Braunstein zusammengebacken, zugleich mit quarzigen Brocken, von der Größe der Linsen

an, bis zu mehrern Quadratzollen, zwischen denen einzelne kleine Parthien von Roth und Braun Eisenstein liegen.

O) Die Schellerhauer Formation.

Der zu dieser Formation gehörige Neu Beschert Glück Flache bei Bärenfels besteht auf seinem liegenden Trume meist aus conglomeratartigen Geschieben und Bruchstücken von Quarz, Gneis, Hornstein und Letten, mit Parthien von Glaskopf und Roth Eisenstein.

Ein noch interessanteres Verhältniß aber hat sich erst vor Kurzem in der Gegend von Schellerhau wahrnehmen lassen, worüber ich einige Angaben des Herrn Geschwornen Lohße hier folgen lasse.

In dem Bärenburger Waldrefier, der Rothheerd, fand man zwar schon längst Porphyrstücke mit häufig inliegenden Stücken Roth Glaskopf, so wie einzelne lose Stücken von solchen Glaskopf. Bei den hierdurch veranlaßten und unter dem Namen Wilhelm verliehenen Schurfarbeiten, fand man ebenfalls viel solche Glaskopfstücke in der Dammerde, dagegen aber in dem anstehenden festen Gestein, nur einzelne Parthien. Das Gestein war ein vielfach zerklüftetes Porphyrähnliches Gestein, das mehr aus einer grobsandigen, mürben, eisenschüßigen Thonsteinmasse, als aus deutlichen Porphyr bestand; von einem regelmäßigen Gange aber war nichts zu sehen. Mit einer, in der Schlucht des Kohllochs, zu seiner nähern Untersuchung angesetzten Rösche fand man es bald fest, bald mehr oder weniger aufgelößt; und traf dann, bei 27½ Lachter Erlängung, theils Parthien von dichten Rotheisenstein, theils wiederum Stücke von Glaskopf, die eine ausgezeichnete

krummschaalige Absonderung zeigten. Die Zone mit den Glaskopfstücken war 2 bis 4 Lachter breit; letztere verloren sich aber vom 32sten Lachter an meist wieder. Uebrigens war das Gestein nach allen Richtungen (meist aber der, flachegangweise sich fortziehenden, Eisenstein führenden, Zone parallel) mit seigern Lettenklüften durchzogen.

Auf ähnliche Weise, aber im Granit, lagen bei Segen Gottes zu Schellerhau, vor dem ersten und zweiten Gezeugstreckenort auf dem Segen Gottes Flachen, in dem etwas aufgelößten Granit, auf 4 bis 5 Lachter Länge, ohne alle Spur von einem Gange, größere und kleinere Bruchstücke von dichten Roth Eisenstein.

P) Auf der Muldaer Eisensteinformation

zeigt sich bisweilen bei Eleonora Stolln ein Conglomerat von Schwerspathbrocken, die in Verbindung mit Kupfererzen in kieseligen Braun Eisenstein liegen.

Q) Die Mobendorfer Spiesglasformation

ist besonders da, wo sie mit der Bräunsdorfer Formation verbunden ist, durch Brocken- und Sphärengesteine, wie sie unter A. bereits erwähnt worden sind, ausgezeichnet.

Aehnliche Sphärengesteine trifft man aber auch auf dem Neu Hilfer Gange bei Kalbe, wo diese Formation mit der Schneeberger vereinigt ist.

Uebrigens enthält sie auch da, wo sie allein und selbstständig auftritt, wie bei Glückssonne in Mobendorf, sehr ausgezeichnete Conglomerate von Gneisbrocken (weiß und entstellt) die durch breitstrahliges Grau Spiesglaserz zusammengekittet sind.

Dritte Beilage.

Vergleichende Uebersicht
der Seite VII bis X aufgestellten Erz-Gangformationen mit den in Werners Neuer Theorie von der Entstehung der Gänge 1791. aufgestellten Formationen.

I) Silber-Erzformationen:

1) die Bräunsdorfer Formation	1) eine Rothgiltigerz-Niederlage § 127. S. 250.
2) = Bränder =	2) die Freiberger Zweite Silber- und Bley-Niederlage § 117. S. 230—235, verbunden mit den S. 246. 247. aufgeführten problematischen drei Silber-Niederlagen und der S. 248 aufgeführten problematischen Bley-Niederlage;
3) = Scharfenberger =	3) die Scharfenberger Bley- und Silber-Niederlage § 127. S. 251.
4) = Dörfeler =	. . . .
5) = Rabenberger =	. . . .
6) = Züger =	6) die Freiberger Erste silberhaltige Bley-Niederlage §. 116. S. 227—230, zum Theil verbunden mit der S. 248. aufgeführten problematischen Bley-Niederlage;
7) = Tuttendorfer =	7) die Freiberger Dritte silberarme Bley-Niederlage §. 118. S. 235. 236.
8) = Lößnitzer =	. . . .
9) = Drehbacher =	9) vermuthungsweise bei Nr. 6. erwähnt S. 230.

10) die Halsbrücker Formation	10) die Freiberger Vierte, Fünfte und Sechste Niederlage §. 119. 120. 121. 122. S. 236—242.
11) = Zschopauer =	11) bei der Vierten Freiberger Niederlage (Nr. 10.) erwähnt S. 237.
12) = Oberschlemaer =	. . . .
13) = Pöbler =	. . . .
14) = Bockauer (?) =	. . . .
15) = Schneeberger =	. . . .
16) die Johanngeorgenstädter Formation	16) bei der Sechsten Freiberger Niederlage (Nr. 10.) erwähnt S. 242.
17) die Annaberger Formation	17) bei der Fünften und Sechsten Freiberger Niederlage erwähnt (Nr. 10.) S. 240. 242.
18) = Sauberger =	18) bei der Sechsten Freiberger Niederlage (Nr. 10.) erwähnt S. 242.
19) = Herolder (?) =	. . . .
20) = Hirschsteiner =	. . . .
21) = Glashütter =	. . . .
II) Kupfererz-Formationen:	
22) die Freiberger Formation	22) die Freiberger Achte Niederlage §. 124. S. 245.; verbunden mit der S. 247. aufgeführten problematischen Kupfer-Niederlage;
23) = Hohensteiner =	. . . .
24) = Schwarzenberger =	. . . .
25) = Voigtsberger =	. . . .
26) = Seifener =	26) als ungewiß bei der Achten Freiberger Niederlage (Nr. 22.) erwähnt S. 245.
III) Eisenstein-Formationen:	
27) die Rothenberger Formation	27) bei der Siebenten Freiberger Niederlage (Nr. 31.) erwähnt S. 244.
28) = Auer =	. . . .
29) = Schellerhauer =	. . . .
30) = Muldaer =	. . . .
31) = Struther =	31) die Freiberger Siebente Formation §. 123. S. 243—245.

IV) Die Zinnsteinformationen:

32) die Eybenstöcker Formation . . . .
33) " Gottesberger " . . . .
34) " Breitenbrunner " . . . .
35) " Auersberger " . . . .
36) " Ehrenfriedersdorfer Form. . . . .
37) " Geyersche Stockwerksform. . . . .
38) die Mühlleither Formation . . . .
39) " Zinnacker " . . . .
40) " Pobershauer " . . . .
41) " Martersberger " . . . .
42) " Geysinger " . . . .
43) " Altenberger Stockwerksformation . . . .
44) die Habichtsleither Format. (?) . . . .
45) " Purschensteiner " (?) . . . .
46) " Langenrinner " (?) 46) als Sage erwähnt S. 248.

V) Spiesglas-Erzformation:

47) die Mobendorfer Formation 47) als eine kleine Spiesglas-Niederlage aufgeführt S. 250. 251.

VI) Kobold-Erzformationen:

48) die Pirker Formation . . . .
die unter III. aufgeführte Gruppe silberhaltiger Koboldetze 48) bei der Fünften Freiberger Niederlage erwähnt S. 238. 239.

VII) Arsenkies-Gangformation:

49) die Thalheimer Formation . . . .

Druckfehler und Nachträge.

S. 8. Z. 25. v. o. Zinnacker statt Zinnocker,
= 19. = 13. = = ist Selenbley zu streichen,
= 35. = 11. = = Biensdorf statt Binnsdorf,
= 51. = 16. = = ist zuzusetzen: und Oberschlemaer,
= 52. = 17. = = ist Kupfersamterz zu streichen,
= 63. = 21. 22. v. o. ist der Satz e. zu streichen,
= 65. nach Z. 23. v. o. ist zu setzen:
C) In der Marienberger Refier vielleicht in der Gegend von Zschopau und Augustusburg.
S. 71. Z. 25. v. o. ist zuzusetzen: Schörl,
= 91. = 24. = = wäre: die Lößnitzer Formation mit D. zu bezeichnen und mit solcher Schrift zu drucken gewesen wie die unter A, B, C; dagegen hätten die Buchstaben von der Halsbrücker Formation S. 91. an unter E. u. s. f. fortlaufen sollen,
S. 92. Z. 24. v. o. den statt dem.

Dresden,
gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold und Söhnen.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Magazin für die Oryktographie von Sachsen

Bd.: 1. 1843

Freiberg 1843

BHS II G 38-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10707245-6